Renato Rocha Lieber

**Teoria e Metateoria na
Investigação da Causalidade**

Capa: A figura é criação de Marroquin 1976 [297], apud. Baxter 1995 [43] e exemplifica o fenômeno da percepção diante da condição incompleta ou ambígua. Para superar este estado, o observador destaca alguns elementos chaves e vai formulando hipóteses, fazendo com que aquilo que se apresenta configure o inexistente, conforme padrões conhecidos (quase sempre círculos).

RENATO ROCHA LIEBER

TEORIA E METATEORIA NA INVESTIGAÇÃO DA CAUSALIDADE:

O CASO DO ACIDENTE DE TRABALHO

Tese apresentada ao Departamento de Saúde Ambiental da
Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo
para obtenção do título de Doutor em Saúde Pública.

Orientador:

Prof. Dr. Sérgio Colacioppo

São Paulo

1998

" Maldita avidez! Nesta alma não há nenhum desinteresse; muito pelo contrário, um eu que deseja tudo e que quereria através de mil indivíduos, ver com os seus olhos, agarrar como se o fizesse com as suas mãos... um eu que prende a totalidade do passado e não quer dar nada, seja do que for, que lhe possa pertencer! Maldita avidez! Ah! Pudesse eu reencarnar-me em mil seres! "

F. Nietzsche

"Suspiro do homem que procura conhecimento "

"A Gaia Ciência", 1882.

*Dedicado à memória de **Germano Lieber (Herrmann)**,
meu pai, a quem devo o exemplo de inconformismo e
de amor pelos antigos.*

1919 -1995

AGRADECIMENTOS

O processo de uma investigação científica é um processo exigente em vários sentidos. A rigor, o mero propósito, ou ainda, a mera consciência crítica, embora necessária, não satisfaz as condições indispensáveis ao curso do empreendimento. Essas condições outras me foram colocadas em diferentes instantes por diferentes pessoas. O acaso daquelas circunstâncias, favorecido ou não pelas intenções, possibilitou a configuração desse trabalho na forma como se apresenta. Seria injusto, portanto, deixar de mencioná-las nominalmente.

Embora não seja essencial que um trabalho se inicie propriamente pelo seu "começo" (ocorrendo mesmo com maior frequência o inverso), é indispensável ao ponto de partida a colocação do problema. Nesse sentido, estou em dívida com os professores **Jorge da Rocha Gomes** e **Frida Marina Fischer**. O primeiro, com sua visão pragmática, colocou-me diante de questões radicais, como, por exemplo, a falta de um claro embasamento justificativo para as ações na saúde do trabalhador. Foi também graças à sua confiança, que assumi um cargo executivo na Fundação Jorge Duprat Figueiredo, Fundacentro, em cujo cotidiano pude contar com grande apoio, inclusive para as investigações bibliográficas. À segunda, amiga de longa data, devo a inestimável experiência e privilégio de acompanhar as fronteiras do conhecimento. Graças as diferentes oportunidades em que trabalhamos juntos, analisando modelos relacionais complexos para saúde-trabalho, tomei conhecimento de muitas lacunas e negligências que a prática técnico-científica vem apresentando nesse campo de estudo. Todo o espanto inicial, entretanto, perderia sua continuidade sem a segurança propiciada por raros interlocutores. Entre estes, devo destacar a professora **Edith Seligmann-Silva**, da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, cujas ponderações calcadas numa cultura impar, trouxeram-me de volta do meu próprio estranhamento.

Na melhor configuração do mundo, a falta da experiência empírica é tão contraproducente quanto o desprezo pela reflexão teórica, verificável ainda com muita frequência nas práticas ligadas à melhoria das condições de trabalho. Mas a efetivação dessa experiência empírica nem sempre é fácil, particularmente quando seu curso se dá em ambientes de trabalho perigosos, onde conflitos e tensões subsistem de forma necessária. Nessas situações, não há alternativas senão na confiança recíproca, tanto entre os que trabalham como entre os que trabalham e pesquisam esse trabalho. Sem a confiança dessas pessoas, que me possibilitaram de diferentes maneiras o contato com o mundo empírico, eu não seria aquilo que hoje sou. Embora tenham sido tantas, eu não poderia deixar de mencionar algumas, graças às quais, muitas outras puderam expressar igualmente confiança e amizade. Sou grato e reconhecido por essas oportunidades a **Gilberto S. Carletti**, **José M. M. de Queiróz**, **Luiz C. Malaguti**, **Manuel L. L. Zurita**, e **Roberto Seixas**.

Levar a cabo um trabalho dedicado à pesquisa empírica e ao mesmo tempo voltado à profundidade teórica exigiu uma dedicação sem par, cujo resultado foi o comprometimento inevitável da vida pessoal, da vida acadêmica e da vida profissional docente, quando não mesmo da carreira que se almeja. O alheamento decorrente traz conseqüências, cujos prejuízos só não foram maiores porque algumas pessoas, graças à sincera amizade e confiança, me concederam seu apoio. Nesse sentido, quero lembrar os nomes de **Sérgio Colacioppo**, meu orientador, e dos professores **Paulo Celso Resende Rangel** e **Roberto Bazilli**, meus colegas no Departamento de Produção da Faculdade de Engenharia da Universidade Estadual Paulista, UNESP, em Guaratinguetá, São Paulo. Entre estes, à professora **Rosaura de Menezes Selles Ribeiro** devo a gentileza da leitura crítica das narrativas que compõe os anexos.

Por fim, cabe ainda um reconhecimento, cujo destaque, por maior que seja, será sempre insuficiente. Os incontáveis momentos de dúvida, desespero, euforia, angustia e ansiedade nesse afã louco de colocar "*tudo*" no papel para se descobrir o "*novo*", não teriam convergido para o que aqui se apresenta sem a contribuição de **Nicolina Silvana Romano-Lieber**, professora do Departamento de Ciências da Saúde da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, minha esposa e amiga. Desde o instante em que essa tese era apenas um sonho ou desejo, ela me acompanha como um ouvinte atento e crítico. Incansável em seus esforços para me colocar disponível muito da bibliografia ausente em nosso país, graças à sua estada na Universidade de Yale, EUA, foi também graças à sua paciência quase infinita que a nossa vida pessoal pode se viabilizar.

Esse trabalho contou com o apoio da CAPES (Coordenadoria de aperfeiçoamento do Ensino Superior) através do seu programa da capacitação docente PICD.

LIEBER, RR Teoria e metateoria na investigação da causalidade: O caso do acidente de trabalho. São Paulo, 1998. [Tese de doutoramento – Faculdade de Saúde Pública da USP].

RESUMO

O acidente no trabalho (AT) continua sendo um importante problema de saúde pública no Brasil e no mundo. As freqüentes campanhas promovidas no país e pelas organizações internacionais mostram que o problema envolve preocupação crescente, principalmente em decorrência das novas formas de organização mundial do trabalho. A melhoria desse quadro depende de medidas de intervenção e existe um amplo consenso que estas decorrem do estabelecimento das causas do AT. Contudo, os métodos em uso para investigação dessas causas têm mostrado um consenso controverso sobre a sua natureza (predomínio dos fatores humanos). As argumentações colocadas nessa controvérsia atêm-se às refutações dos resultados em contrário, conforme as teorias e métodos de investigação, sem questionar nenhum dos pressupostos assumidos e limitando o entendimento possível. Com isso, colocou-se como problema de pesquisa a necessidade de revisão crítica dessas teorias e métodos, tanto em relação aos seus pressupostos, como em relação às suas possibilidades de configuração das condições empíricas.

Para essa revisão crítica tomou-se como referencial teórico o pensamento de F. Nietzsche (1844-1900) relativo aos conceitos de ordem, causa, livre-arbítrio e ascetismo. As diferentes proposições de causalidade no AT foram revistas e confrontadas com resultados empíricos colhidos entre trabalhadores acidentados e não acidentados em 4 empresas do setor petroquímico. Para cada proposta de causalidade de AT foram estabelecidos os seus pressupostos metateóricos (ontológicos, lógicos e epistemológicos).

Os resultados foram apresentados em 3 perspectivas diferentes de causalidade (tecnológica, não-científica e racionalista clássica). A perspectiva tecnológica analisou 17 proposições teóricas e 17 métodos de investigação diferentes. A perspectiva não-científica examinou a forma de inferência causal no AT conforme o pensamento primitivo. A perspectiva racionalista clássica examinou o mesmo problema sob a concepção aristotélica de causa. Ficou demonstrado que as teorias e métodos de investigação estudados têm pouca diferença nos pressupostos. A maioria converge no realismo. Todas compartilham várias contradições, tanto a nível interno como externo. A falta de rigor científico na prática da perspectiva tecnológica aproxima o seu processo heurístico daqueles observados na prática não-científica (mágico-supersticioso e mítico-religioso). As concepções aristotélicas tem sido usadas de forma intuitiva e incompleta.

Pelas 3 perspectivas analisadas pôde-se concluir que (a) teorias e métodos de investigação da causalidade de AT examinados estão voltados à viabilização das condições perigosas de trabalho; (b) teorias e métodos sustentam-se no ideal ascético, promovem a disciplina e inviabilizam a redução do sofrimento; (c) para tanto, a causalidade do AT é construída sob um referencial mítico que fomenta a indistinção entre causa, culpa e responsabilidade; (d) embora se disponha de um grande número de teorias, essas diferem pouco nos seus pressupostos; (e) a falta de teorias sob novos pressupostos e dos respectivos métodos contribui para a falta de transformações e para o não atendimento das aspirações coletivas por equidade e justiça. (507 ref., 345 pag., 20 tab., 19 fig.).

UNITERMOS: Acidente; Trabalho; Causalidade; Nietzsche; Petroquímica; Mito; Aristóteles.

LIEBER, RR Theory and metatheory on causality investigation: The work accident matter. Sao Paulo, 1998. [PhD Thesis - School of Public Health, University of Sao Paulo].

ABSTRACT

Work accidents (WA) are still an important public health problem in Brazil and in the world. The frequent campaigns promoted in the country and by international organizations show that the problem involves increasing consideration, specially because of the new ways of work organization at world. The improvement of this situation is subordinated to intervention measures and there is a plentiful agreement that these measures derive from the establishment of WA causes. However, the methods used to investigate these causes have shown a controversial agreement about their nature (human factors predominancy). The argumentation appointed on this controversy is fixed on contrary results refutation, in conformity with selected theories and methods of investigation, with no questioning any of the assumed presumptions and limiting the possible understanding. This picture configures, as a problem, the necessity of a critical revision of these theories and methods, in relation to their presumptions and also in relation to their possibilities of empirical conditions configuration.

The conception of order, cause, free-will and asceticism from F. Nietzsche (1844-1900) was used as theoretical reference of meaning to this critical revision. The several proposals of WA causality were reviewed and faced to empirical results obtained among workers victims and not victims of accidents in 4 petrochemical enterprises. Each proposal of WA causality were analysed and fitted according "metatheoretical" presumptions (ontological, logical and epistemological).

The results were presented in 3 different perspective of causality (technological, non-scientific and classical-rationalist.) At the technological perspective were analysed 17 theoretical propositions and 17 different investigation methods. At the non-scientific perspective it was examined the WA causal inference according to the primitive thought. The classical-rationalist perspective examined the same problem under the aristotelian conception of cause. It was demonstrated that theories and methods studied have few differences in their presumptions. The majority converges on realism philosophical system. All share many contradictions internally and externally. The lack of scientific strictness at the technological perspective practice approaches its heuristic process from those observed at the non-scientific practice (magic-superstitious and mythical-religious). The aristotelian conceptions have been used in an intuitive and incomplete way.

From the 3 perspectives analysed it can be concluded that (a) the theories and methods to investigate WA causality, examined in this study, are turned to make possible the dangerous conditions at work; (b) theory and methods sustain themselves at the ascetical ideal, promote the discipline and difficult the suffering reduction; (c) the WA causality is constructed under a mythical reference that doesn't stimulate the discrimination among cause, fault and responsibility; (d) although it has a great number of theories, they have few differences in their presumptions; (e) the lack of theories under new presumptions and their respective methods contributes to the absence of transformations and to disregard the collective aspirations for equity and justice in this area. (507 ref., 345 pag., 20 tab., 19 fig.).

KEY WORDS: Accident; Work; Causality; Nietzsche; Petrochemical; Myth; Aristotle.

PRÓLOGO

*"Era aqui que eu esperava, que eu esperava, não esperando nada
Para além do bem e do mal, gozando ora com a luz,
Ora com a sombra, abstraindo de mim, todo o jogo, puro jogo,
Todo lago, todo meio-dia, tempo sem fim.
Quando, de repente, amiga, um foi dois...
E Zaratrusta passou perto de mim..."*

Nietzsche, "Sils Maria" ¹

1.

O presente prólogo tem por objetivo definir alguns termos básicos, ligados ao título, e propiciar ao leitor uma idéia geral do arranjo dos temas e do plano de trabalho aplicado. Como este trabalho tem um propósito eminentemente crítico, essa primeira tarefa, "definir" ou "conceituar" termos, não pode ficar ela mesma sem análise crítica.

O ato de definir ou conceituar, embora se imponha como exigência de qualquer trabalho rigoroso, constitui uma coação desvantajosa ao pensamento crítico construtivo, voltado ao alargamento das possibilidades de compreensão daquilo que acontece. Ocorre que os acontecimentos são percebidos enquanto interpretados e é o *conceito que corrige o olhar*.² Como o conceito não é replica da coisa, mas a medida da coisa, a sua expressão exige relações de conexão com outras coisas. Graças a essa conexão que se estabelece ao se conceituar algo, pode-se tomar o mundo e as coisas como pertinentes a uma "rede de conceitos" e, com isso, ganha-se o domínio sobre as coisas porque elas passam a ser pensadas.³

Em contrapartida, há o desconforto (ou conforto, para a maioria) de se estar preso a essa teia conceptual, que constrange e mutila a coisa, graças aos propósitos de universalização do particular ou de homogeneização do heterogêneo. A questão que pode ser colocada é: Como promover, apesar do conceito, outras perspectivas desprezadas do objeto estudado? Como alcançar perspectivas ainda não cogitadas?

Toda definição depende do tipo de relação que o cientista está buscando.⁴ Em particular, na investigação causal, associar a definição à precisão pode ser pouco significativo ou, ainda mesmo, contra-produtivo. Conceitos aparentemente vagos, do tipo "sensibilizantes" ou de "ordem hipotética", proporcionam uma "instabilidade" e uma riqueza de conotação que podem ser particularmente úteis aos cientistas interessados na descoberta de relações desconhecidas.⁵

¹ NIETZSCHE, 1882 *A Gaia ciência*. [348] p.299.

² Ortega-Gasset, conf. KUJAWSKI 1994 [257] p.46.

³ Ibid.

⁴ A aplicação de diferentes tipos de definição podem ser encontrados em SCHWENDIGER & SCHWENDIGER 1980 [436].

⁵ SCHWENDIGER & SCHWENDIGER 1980 [436] p.147. A esse respeito, também FOUCAULT 1977 L [182] p.264 deu preferência às definições muito gerais, propositadamente muito diluídas, como forma de obter conceitos muito abrangentes.

2.

Sem *teoria* não há método, pela mesma razão que sem teoria não há ciência, mas só mero acúmulo de fatos. É a teoria que dá sentido aos fatos. Mas o que é teoria?

O termo teoria vem do grego antigo "*theoria*" e teve conotações próprias à ação de ver, observar. Esteve ligado inicialmente aos espectadores dos jogos olímpicos e mais tarde ao ato de revista de tropas. Trata-se, portanto, de uma ação contemplativa ou de uma observação exercida com algum critério. Daí a noção de teoria como uma contemplação pelo espírito inteligente.⁶

Dessa raiz, ligando-se a teoria ao *espectador* que se retira, o teórico é aquilo que é contemplado, ou aquilo que se observa do exterior, *oculto* aos demais.⁷ Nesse sentido, teoria é mais que simples concatenação de teses encadeadas logicamente, pois implica na idéia de um sistema (observado) além da sua "visão total". Na contemplação, há algo como um lampejo, o sistema e a visão deste fundem-se subitamente. Pois, tanto um sistema sem visão, como uma visão sem sistema não podem ser teorias. O primeiro seria só enunciação ou informação, enquanto que o segundo seria um mero delírio.⁸

Logo, teoria não é apenas um sistema de idéias, mas uma construção do espírito que levanta *problemas*.⁹ Ao mesmo tempo em que ela pretende a "visão total", ao discurso teórico compete sempre ser mais simples que a realidade a ser compreendida por ele.¹⁰ Não é sem razão que alguns percebiam, por exemplo, traços "paranóicos" em qualquer teoria, em decorrência dessa sua pretensão totalizante de uma coisa particular.¹¹ Ocorre, entretanto, que o próprio conhecimento humano não escapa dessa natureza paranóica. Para Lacan¹², se é a razão que torna o homem mais autônomo que o animal (em relação ao desejo), também é essa razão que lhe dá escassez de realidade, como uma insatisfação surrealista. Já que no "*real não falta nada*", com que base o conhecimento, através das teorias, coloca o problema da falta ou do excesso nas coisas do mundo? Ou, quais são os pressupostos da teoria?

3.

Os pressupostos de uma teoria, aquilo que está além dela, ultrapassando-a e estabelecendo os seus referenciais para configurar problemas, são aqui denominados de pressupostos "*metateóricos*".¹³ A condição de metateoria, simboliza um processo de relações abstratas contidas nas teorias. Esse processo tem como resultado a coleção de categorias formais, que podem (ou não) estar relacionadas com uma estratégia geral de construção teórica.¹⁴

Os pressupostos metateóricos devem ser buscados no pensamento ocidental, pois teoria é uma concepção típica dessa civilização. No oriente, ao contrário do ocidente, a concepção de mundo não comporta a condição de teoria. O pensamento clássico oriental despreza a formulação de teoria. A condição de adequação do homem ao mundo não pode ser feita por um "olhar de fora", como num espetáculo, porque o homem está dentro do mundo. Cabe a cada sujeito encontrar um "senso de harmonia" com o cosmos, o qual é o que é.

⁶ CHAUI 1994 [98] p.361.

⁷ ARENDT 1971 [20] p.71-6.

⁸ Ortega-Gasset, conf. KUJAWSKI, op.cit.p.33.

⁹ MORIN 1983 [337] p.19.

¹⁰ CONTIJO 1997[110].

¹¹ Ver ADORNO 1951 [8] p.45-6.

¹² LACAN 1966 [260].

¹³ O prefixo grego "*metá*" significa "além" ou "transcendência", sendo empregado na "reflexão crítica de", Conf. FERREIRA 1996 [161].

¹⁴ SCHWENDIGER & SCHWENDIGER op.cit.p.158.

Nesse processo de adaptação, o homem não está contra o mundo (daí a concepção de uma certa "resignação" ligada ao homem oriental), não há, portanto, contradição a ser superada, tudo se resume no esforço introspectivo de se adequar ao mundo.¹⁵ A forma de pensar um "acidente", como uma configuração *causal*, onde uma morte no trabalho conceberia algum sentido próprio, seria típica, portanto, dessa herança clássica ocidental. É nesta que os demais conceitos devem ser buscados.

4.

Acidente, na concepção aristotélica é um *acontecimento*. Ou seja, o acidente não é um *ser* com propriedades ligadas à existência. O acidente *acontece* num dado instante, não há permanência. Se o acidente não se caracteriza como existência, ele também não se caracteriza como propriedade. O acidente, não é como o belo, algo que não varia. Assim, o acidente é um *acontecimento* decorrente de um *encontro*, entre o ser e uma qualidade.¹⁶

Qualquer outra delimitação adicional ao conceito de acidente seria temerária. Seria arbitrário, por exemplo, definir o acidente de trabalho como um evento "indesejável" ou "violento". As ocorrências sem vítima, conhecidas como "incidentes", a rigor são também circunstâncias acidentais, embora particulares. Nestas, pode prevalecer a surpresa e o espanto decorrente não é necessariamente indesejável.

5.

Definir *trabalho*, buscando-se um conceito amplo, é uma tarefa difícil. Dada a posição central que o trabalho adquiriu nos tempos recentes, muito tem sido estudado para se definir "o que é" ou "o que não é trabalho". Invariavelmente, o ponto de partida acaba sendo a clássica distinção grega entre *trabalho* e *labor*.¹⁷ Tanto nas idéias de Hegel, como nas redefinições destas feitas por Marx, valoriza-se a subjetividade que o trabalho possa agregar.¹⁸ Este último, embora coloque o trabalho como "*um processo entre o homem e a natureza*"¹⁹, vai ainda estabelecer distinções entre "*trabalho social*", próprio à produção de mercadorias, e o "*trabalho para uso próprio*", próprio à produção de produtos.²⁰ Embora essa distinção possa ser fundamental para o entendimento do acidente de trabalho, uma vez que o mesmo acidente nessas duas condições têm conotações completamente diferentes, ela não será adotada. O propósito crítico exige que o trabalho seja interpretado além da sua natureza produtiva, incluindo também a sua condição simbólica e de adestramento.²¹

6.

Causalidade ou, "relação de causa", é um termo ligado ao latim "*causa*", cujo significado corrente é "*aquilo ou aquele que faz que uma coisa exista*", ou ainda, "*aquilo ou aquele que determina um aconte-*

¹⁵ COOPER 1996 [112] p.60.

¹⁶ A concepção de *acidente* por Aristóteles está analisada em CHAUI op.cit.p.280 e será objeto de discussão mais profunda no capítulo 3 da parte II.

¹⁷ Estudo detalhado desse aspecto foi feito por ARENDT 1958 [19].

¹⁸ Em oposição à pura objetividade que a noção do labor pressupõe. Assim, Hegel aproxima o significado do trabalho ao significado da linguagem, conf. JARCZYK 1984 [239], enquanto que Marx, em diferentes passagens em "*O capital*" e na "*Ideologia alemã*", coloca o trabalho em especial importância para o homem, como forma da sua distinção em relação às demais espécies.

¹⁹ MARX 1867b [298] p.297.

²⁰ Ibid. p.92. Essa distinção liga-se à "*mais valia*", fator próprio das mercadorias.

²¹ Conf. FOUCAULT 1977m [177] p.224.

cimento", no sentido de razão, motivo, interesse.²² Essa significação se apresenta suficientemente ampla para os propósitos a serem colocados e não exclui inteiramente o entendimento clássico do termo grego "*aithia*", cujo significado para "causa" foi bem mais extenso.²³

A noção de causa é íntima da noção clássica de teoria, pois pressupõe que haja algo *oculto* na aparência das coisas. Rigorosamente, entretanto, o pensamento "causal" é característico de um estado "protocientífico", ou de um estado ainda rudimentar de explicação.²⁴ Embora sua conotação, ou sua possibilidade de existência, seja essencialmente arbitrária, devido às diferentes configurações de realidade que se concebe, a *idéia* de "causa" em si é importante para o desenvolvimento na ciência.²⁵ Fica claro, entretanto, que o fato de se aceitar a possibilidade da "idéia de causa", não implica, necessariamente, em se aceitar a "causa" como uma possibilidade.

7.

Por fim, resta conceituar *investigação*. Essa palavra vem do latim "*investigare*", cujo significado é seguir vestígios, fazer diligências para achar, pesquisar, indagar, inquerir, examinar com atenção, esquadrihar. Em particular, o sentido aqui adotado seria "examinar minuciosamente", mais próximo de *perquirir*, ou seja, "investigar com escrúpulo".²⁶

Convém ressaltar que, embora esteja sendo dada essa conotação restritiva ao termo "investigação", uma ação "guiada por escrúpulos", não se pode limitar seu significado ao "confronto com um código", cujos pressupostos são axiológicos, nem ao seu extremo oposto, o aleatório. A investigação guiada por escrúpulos é aquela que não dispensa uma teoria, assim como suas implicações.

8.

Este trabalho está dividido em três partes além dos anexos. Na primeira parte, corpo introdutório, são apresentados os referenciais teóricos e as demais formalizações usuais no trabalho de pesquisa. Um referencial teórico de *significação* foi apresentado em destaque. Os demais referenciais teóricos, próprios à *operação*, estão descritos nos métodos.

A parte II é o corpo principal do trabalho. Nesta, as teorias são revistas e confrontadas com achados de campo. Os resultados do primeiro capítulo, "*Perspectiva tecnológica*" da causalidade do acidente de trabalho (AT), colocaram, quase como uma imposição, as investigações complementares (capítulos 2 e 3). No capítulo 2, "*Perspectiva Não-Científica*" da causalidade do AT, os mesmos achados de campo são usados para melhor elucidar a natureza dos processos heurísticos, aplicados na investigação de causalidade do AT. A revisão do pensamento "primitivo" para a causalidade confirma a existência de pouca distinção entre os processos heurísticos nessa perspectiva e naquela, decorrente da prática tecnológica. O capítulo 3, "*Perspectiva Racionalista ou Filosófica Clássica*", faz uma revisão das possibilidades da razão, no seu propósito de superar o mito e a inferência supersticiosa, evidenciando muitas das lacunas que a perspectiva tecnológica tem ignorado.

²² FERREIRA 1996 [161].

²³ A análise e discussão das implicações desse termo será feita no capítulo 3 da parte II.

²⁴ A física, nos seus conceitos mais avançados, pouco valoriza o conceito comum de causa. Essa tese e a suas implicações no estudo das ciências humanas é desenvolvida por GRANGER 1974 [201].

²⁵ GRANGER op.cit.

²⁶ FERREIRA 1996 [161].

A parte III resume-se na conclusão daquilo que foi apresentado e discutido. Os anexos compõem-se principalmente de *narrativas*, construídas com métodos próprios a partir dos achados de campo.

9.

A introdução foi aberta com uma sucinta exposição das idéias de Friedrich Nietzsche (1844-1900), usado como principal *referencial teórico* de significações nessa tese, e merece alguns esclarecimentos complementares. A rigor, aquela exposição deveria ter sido feita na primeira pessoa verbal em singular, fugindo aos rigores da apresentação científica, pois esse autor entende que, ao expor os fragmentos do pensamento daquele outro, nada mais tenta do que revelar de si próprio as suas mais íntimas convicções. Mas o uso de Nietzsche, como tantos outros o fizeram, não implica em se "prender" a ele. Nietzsche nunca chegou a formar um corpo dogmático, uma doutrina ou uma escola, nem nunca foi esse o seu desejo. Usar as idéias de Nietzsche como um dogma seria mesmo ser contra todas as suas idéias. Esse é o desafio e ao mesmo tempo o instrumento que Nietzsche proporciona. Numa época em que o "referencial teórico" mais tem sido usado quase como uma "camisa de força" da reflexão ou como um "fetiche", onde os "escritos" deixados pelo "guia" tornaram-se objetos de veneração e de busca do "mais autêntico", pouco resta ao pensador crítico que anseia superar a sua própria crítica e as suas próprias convicções. Para alcançar esse "longe-de-si-mesmo", em todos os sentidos, Nietzsche exigia não "discípulos seguidores", mas sim pensadores imersos em "*uma alma guerreira*", conforme suas palavras.²⁷

Há muitas outras razões para a adoção do pensamento de Nietzsche naquele referencial teórico, como será exposto. De todas, porém, talvez a mais importante seja a intrínseca beleza dos seus aforismos e poemas. A filosofia de Nietzsche não é apenas profética, lírica e cáustica²⁸, mas é arrebatadora pela forma inusitada de crítica, muito embora também possa ser profundamente obscura como toda obra de arte também deve ser. Mas essa "falta de clareza" para alguns, constituiu, pelo contrário, um espaço de possibilidades. Em consonância com uma dada perspectiva hermenêutica, a consideração mais importante nas leituras nunca foi a busca de "um verdadeiro", algo por trás de suas palavras, como se alguma vez, Nietzsche tivesse antevisto o uso da sua obra na interpretação crítica da teoria da causalidade do AT. Mas pelo contrário, das leituras se busca o conhecimento na forma de um "lampejo", ou como ele quis, "*a fagulha no choque das espadas*", como o embate de idéias proporciona. Mesmo porque, Nietzsche sempre se opôs à essa "verdade metafísica", escondida, que aguarda revelação.

Assim, a coerência, a unidade e o norteamto que o referencial teórico proporciona, selecionando referências, situando o problema e a sua discussão, o faz graças à apropriação ciente e intencional de seus fragmentos. O referencial teórico constituiria algo como uma "iluminação", estabelecendo as possibilidades de trajetos, mas a escolha do caminho possível continuou sendo arbitrariamente feita pelo autor. Não se tratando de uma tese em filosofia, não houve, portanto, um aprofundamento em todas as "iluminações" possíveis proporcionadas por aquela luz ou por outra qualquer. Em conformidade com esse propósito, permitiu-se o uso de traduções em vários momentos, embora a consulta do original tenha sido feita em situações de maior dúvida. Para maior clareza, as notas incluem o ano da publicação original de cada citação, enquanto que na bibliografia (Parte IV), completa-se as referências citadas conforme o ano de publicação da obra na versão consultada.

²⁷ NIETZSCHE 1882 [348] p.67-8. #32 "*Discípulos de maneira nenhuma desejados*". É nesse sentido que FOUCAULT 1977g [178] p.142 coloca que reconhecer propriedade em Nietzsche é "...utilizá-lo, deformá-lo, fazê-lo ranger, gritar."

²⁸ SILVA 1997 [442].

CONTEÚDO SUMÁRIO

Parte I
ASPECTOS INTRODUTÓRIOS

1. Introdução 2

2. F. Nietzsche como referencial teórico de significados 4

3. Formalização do problema 38

4. Objetivos 45

5. Objetos 47

6. Métodos 48

Parte II
PERSPECTIVAS DE CAUSALIDADE

1. Perspectiva Tecnológica..... 59

2. Perspectiva Não-Científica..... 192

3. Perspectiva Racionalista ou Filosófica Clássica 245

Parte III
CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES..... 267

Parte IV
BIBLIOGRAFIA..... 275

Parte V
ANEXOS..... 291

CONTEÚDO DETALHADO

PARTE I ASPECTOS INTRODUTÓRIOS

1. INTRODUÇÃO	2
2. F. NIETZSCHE COMO REFERENCIAL TEÓRICO DE SIGNIFICADOS	4
2.1 Aspectos gerais	4
2.2 Aspectos particulares	5
2.2.1 Condição humana no AT	5
2.2.2 A causalidade	6
2.2.3 Culpa/pecado disciplina/normalidade	9
2.2.4 "Espírito de rebanho" e a alteridade	11
2.2.5 Ciência e arte	13
2.2.6 Perspectivismo e criação	15
2.3 Emprego de algumas concepções de Nietzsche no pensamento contemporâneo	18
2.3.1 Aspectos gerais	18
2.3.2 J. Ortega-Gasset (1883-1955)	19
2.3.3 H. Arendt (1906-1955)	20
2.3.4 G. Bachelard (1884-1962)	21
2.3.5 M. Foucault (1926-1984)	22
2.3.6 A "Escola de Frankfurt"	25
a) identidade e alteridade	
b) disciplina e sofrimento	
c) ciência e sistemas de referência	
d) ter e ser	
2.4 Síntese e considerações finais	35
3. FORMALIZAÇÃO DO PROBLEMA	
3.1 Formalização do problema geral	38
a) O acidente de trabalho (AT) como um problema de saúde pública	
b) Formalização da "causa" e seu potencial de transformação	
c) O dissenso na atribuição de "causa"	
d) Insuficiências teóricas e metateóricas e as pretensões explicativas	
e) As particularidades do AT como acontecimento	
3.2 Formalização do problema decorrente	43
3.3 Delimitação da abordagem	44
4. OBJETIVOS	
4.1 Objetivos extrínsecos à esta proposta de trabalho	45
4.1.1 Objetivo extrínseco geral	
4.1.2 Objetivo extrínseco específico	
4.2 Objetivos intrínsecos à esta proposta de trabalho	45
4.2.1 Objetivo intrínseco geral	
4.2.2 Objetivos intrínsecos específicos	

5. OBJETO	
5.1 Objeto teórico	47
5.2 Objeto empírico	47
6. MÉTODOS	
6.1 Aspectos gerais	48
a) O potencial da ciência	
b) O potencial da pluridisciplinaridade	
6.2 Coleta e tratamento das teorias	49
6.2.1 Método aplicado na coleta de teorias	49
6.2.2 Método para tratamento das teorias	50
6.3 Coleta e tratamento do objeto empírico	53
6.3.1 Método aplicado na coleta dos discursos	53
a) As questões éticas na coleta de campo	
b) Procedimentos na entrevista	
6.3.2 Tratamento dos discursos e formulação de narrativas	55
a) Natureza particular da narrativa	
b) Procedimentos observados para conversão de relatos em narrativas	

PARTE II PERSPECTIVAS DE CAUSALIDADE

1. PERSPECTIVA TECNOLÓGICA	59
1.1 INTRODUÇÃO	
1.1.1 Natureza da perspectiva técnica e tecnológica	59
1.1.2 Emergência e formação da perspectiva tecnológica na investigação do AT	60
a) Delimitações e questões básicas	
b) Ciência, técnica e transformação social	
c) Organização científica do trabalho e a disciplina	
d) Trabalho e cientificismo do trabalho nos EUA	
e) Psicologia industrial nos EUA e a introjeção da disciplina	
f) Crise no modelo dominante ou a "humanização do trabalho"	
1.1.3 Formação da perspectiva tecnológica no Brasil	68
1.2 ABORDAGEM NÃO-SISTÊMICA OU MONO-FATORIAL	70
1.2.1 Causalidade determinada pelo ambiente	70

1.2.2 Causalidade determinada pela vontade.....	71	b) Verificação de proposições não-deterministas	
a) a vítima como fonte de comportamentos			
b) a vítima como infratora			
c) a vítima como carente de disciplina			
d) a vítima como vocação			
e) a vítima como fonte de erro			
f) a vítima como fonte de decisão			
g) a vítima como vítima da vontade alheia			
1.2.3 Causalidade determinada pelo ambiente e/ou vontade.....	79	1.4.2 Convergência e divergência nos discursos práticos (métodos)	141
a) condição de aproximação científica		a) Formulação de propostas	
b) a teoria "científica"		b) Definição de propósitos	
c) prestando-se "ao" e servindo-se "do" controle		c) Arranjo do sistema	
d) "novas" idéias: o controle "total" de perdas		d) Arranjo do sistema: Imperativo da estrutura/ relação	
1.2.4 Causalidade determinada pela organização.....	86	e) Natureza das entidades: Rigor nos conceitos e na inferência	
1.2.5 Causalidade determinada pelo conflito	87	f) Natureza das entidades: Causa/efeito/mudança vs. Fato/evento/coisa	
1.3 ABORDAGEM SISTÊMICA OU MULTIFATORIAL	89	g) Metodologias de investigação, correção e efetividade	
1.3.1 Conceito de sistema.....	90	1.4.3 Convergência entre teorias e métodos.....	154
a) organização		a) Progresso e redenção pela tecnologia	
b) relações		b) Promoção do ideal ascético	
c) estrutura/processo/informação		c) Sistema mecânico e naturalização do acontecimento	
d) modelo/estado		d) Clareza, modelo e a exclusão da tragédia e da aberração	
e) controle		1.4.4 Atualidade da dicotomia ato/condição insegura.....	158
f) interface		1.4.5 Natureza metateórica: As concepções lógicas.....	160
1.3.2 Conceito de abordagem sistêmica.....	97	a) Logos como espaço de descoberta	
1.3.3 Análise de sistemas e a causalidade.....	98	b) Natureza da lógica	
a) análise tradicional		c) Lógica clássica na investigação do AT	
b) análise interacionista		d) Condição de determinismo na argumentação lógica	
c) análise funcional		e) O determinismo submetido ao <i>acaso</i>	
d) análise por retroalimentação		f) Lógica dialética e a contradição	
1.3.4 Geração de perspectivas da causalidade do AT sob compreensão sistêmica.....	100	g) A condição da complexidade e a lógica para-consistente, pragmatismo e complexidade	
1.3.5 Perspectivas de causalidade derivadas das proposições conceituais no AT	103	1.4.6 Natureza metateórica: As concepções ontológicas.....	170
a) Perspectiva ecológica/epidemiológica		a) Idealismo e realismo, livre-arbítrio e determinismo	
b) Perspectiva dinâmica ou homeostática		b) Implicações decorrentes da abordagem sistêmica	
c) Perspectiva da ponderação do risco		c) As implicações do AT concebido como fenômeno	
d) Perspectiva sociotécnica		d) As implicações do AT concebido como fato	
e) Perspectiva ergonômica		e) O idealismo e as críticas à multicausalidade	
f) Perspectiva da Incerteza e da Complexidade		f) A condição da complexidade	
1.3.6 Perspectivas de causalidade derivadas das metodologias de investigação de AT	115	1.4.7 Natureza metateórica: As concepções epistemológicas.....	179
a) Metodologias básicas ou o AT como <i>parte</i> do sistema		a) Racionalismo, empirismo, pragmatismo e a condição de verdade e erro	
b) Metodologias combinadas ou o AT como <i>produto</i> do sistema		b) A promoção do discurso da "neutralidade" como forma de "verdade"	
1.4 DISCUSSÃO	130	c) As contradições básicas do discurso da neutralidade	
1.4.1 Convergência e divergências nos discursos teóricos.....	131	d) O discurso da neutralidade promovendo a exclusão da condição democrática	
a) Verificação de proposições deterministas		e) O processo da exclusão do novo e da condição trágica	
		1.4.8 Considerações finais: Cotidiano e excepcionalidade	188
		2. PERSPECTIVA NÃO-CIENTÍFICA	
		2.1 DISTINÇÕES ENTRE AS EXPLICAÇÕES CAUSAIS NÃO-CIENTÍFICAS.....	195

2.1.1 Trabalho, vicissitudes e causalidade para o homem primitivo.....	196
2.1.2 Distinção entre magia e religião.....	198
2.1.3 Distinção das práticas científicas das não-científicas.....	203
2.2 A EXPRESSÃO HEURÍSTICA NO PENSAMENTO NÃO-CIENTÍFICO.....	208
2.2.1 A expressão heurística mágico-supersticiosa.....	208
a) pressupostos ontológicos	
b) pressupostos lógico-epistemológicos	
2.2.2 A expressão heurística mítico-religiosa.....	212
a) pressupostos ontológicos	
b) pressupostos lógico-epistemológicos	
c) conhecimento mítico	
d) mito, trabalho e contingência	
e) risco e racionalização do sacrifício	
2.3 DISCUSSÃO.....	220
2.3.1 Aspectos gerais na causalidade não-científica nos processos investigativos de AT	221
2.3.2 Expressão do preconceito.....	222
2.3.3 O processo investigativo de AT sob heurística mítico-religiosa.....	225
a) AT como acontecimento	
b) Exclusão do tempo ou o <i>eterno retorno</i>	
c) Doação de sentido na ausência de fins	
d) Acaso e incerteza	
2.3.4 O processo investigativo de AT sob heurística mágico-supersticiosa.....	230
a) Intuição	
b) Analogia/semelhança	
c) Contato/contágio	
d) Simetria	
e) Generalização/repetição	
f) Contradição	
g) Construção ativa	
2.3.5 Contradição do trabalho sagrado/profano.....	234
a) Sacralização do corpo	
b) Empresa e o novo totemismo	
c) Indivíduo versus coletivo	
d) O trabalho como condição absoluta do bem	
e) Ambigüidade do binômio risco/benefício	
f) Mitos esquecidos	
g) " <i>Porque Deus quis...</i> "	
2.3.6 Causa humana / ato inseguro.....	239
2.3.7 Considerações finais.....	241
a) Condição geral da causalidade não-científica	
b) Exclusão do mito e a condição trágica	
c) Exclusão do mito e a perda das possibilidades explicativas	
d) Resgate da prática investigativa científica no acaso e na alteridade	

3. PERSPECTIVA RACIONALISTA OU FILOSÓFICA CLÁSSICA

3.1 PASSAGEM DO PENSAMENTO MÍTICO AO FILOSÓFICO: CAUSALIDADE NATURAL.....	245
3.2 RAZÕES DO SURGIMENTO DO PENSAMENTO FILOSÓFICO: AS POSSIBILIDADES DA VERDADE.....	246
3.3 CONCEITO ANTIGO DE CAUSA	247
3.3.1 Causalidade em Aristóteles.....	248
a) Divisão das ciências e fonte de causalidade	
b) Tipos de causa	
c) Causa eficiente	
d) Acidente como semi-causa	
3.4 DISCUSSÃO.....	255
3.4.1 A causalidade antiga contribuindo para solução de problemas antigos.....	256
a) A eliminação do terror	
b) A política, a tragédia e a técnica como promotores de explicação causal	
c) A explicação causal como promoção de justiça	
3.4.2 A causalidade antiga contribuindo para a solução dos problemas contemporâneos.....	259
a) Visão positiva	
b) Entre o livre-arbítrio e o determinismo: a condição de acaso como causa	
c) Modelo, movimento e limite: A existência em potência	
d) O acidente como encontro	
e) O acidente como produto da finalidade	
3.4.3 Síntese e considerações finais	266

PARTE III

CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES.....	267
--	-----

PARTE IV

BIBLIOGRAFIA	275
--------------------	-----

PARTE V

ANEXOS	291
--------------	-----

Anexo A: Roteiro de entrevista.....	A-1
--	-----

Anexo B: Narrativa 01 : " <i>Vou dizer que cai.</i> ".....	B-1
---	-----

Narrativa 02 : " <i>Está faltando ferramenta</i> "	B-2
--	-----

Narrativa 03 : " <i>Quando acontece ninguém está sabendo...</i> "	B-3
---	-----

Narrativa 04 : "Tive uma idéia"..... B-4

Narrativa 05 : "É a primeira vez que eu trabalho de firma"..... B-5

Narrativa 06 : Soldador..... B-6

Narrativa 07 : "A ideologia dominante não pretende ser levada a sério ou no sentido literal."..... B-9

Narrativa 08 : Andaime..... B-10

Narrativa 09 : "Para não me prejudicar"..... B-17

Narrativa 10 : "Quanto mais as coisas estão erradas..."..... B-18

Narrativa 11 : Quando convém às flores..... B-19

Narrativa 12 : "Aquele pressão silenciosa"..... B-20

Narrativa 13 : "Ia cair no chão"..... B-21

Narrativa 14 : "Não há boas ou más decisões..."..... B-22

Narrativa 15 : "Uma dificuldade danada..."..... B-23

Narrativa 16 : "Não se deve ter pena dessas pessoas"..... B-25

Narrativa 17 : "Nunca está a fim de aprender o jeito certo"..... B-26

Narrativa 18 : "Ele não tem o direito de desvalorizar"..... B-27

Narrativa 19 : "Me chamam de marretinha de ouro"..... B-28

Narrativa 20 : "Não dava mais para evitar"..... B-29

Narrativa 21 : "Se me encontro em perigo..."..... B-31

Narrativa 22 : Encarregado..... B-32

PARTE I

ASPECTOS INTRODUTÓRIOS

"Zaratrusta, porém, olhava para o povo e se admirava. Depois assim falou:

'O homem é uma corda, atada entre o animal e o além-do-homem - uma corda sobre o abismo.

Perigosa travessia, perigoso a-caminho, perigoso olhar-para-trás, perigoso arrepiar-se e parar.

*O que é grande no homem, é que ele é uma ponte e não o fim: o que pode ser amado no homem, é que ele é um *passar* e um *sucumbir*.*

Amo Aqueles que não sabem viver a não ser como os que sucumbem, pois são os que atravessam.

Amo os do grande desprezo, porque são os do grande respeito, e dardos da aspiração da outra margem.

Amo Aqueles que não procuram atrás das estrelas uma razão para sucumbir e serem sacrificados: mas que se sacrificam à terra, para que a terra um dia se torne do além-do-homem.

...

Amo Aquele que justifica os futuros e redime os passados: pois ele quer ir ao fundo pelos presentes.

...

Amo Aquele que é espírito livre e coração livre: assim sua cabeça é apenas víscera de seu coração, mas seu coração o leva ao sucumbir.

..."

1. INTRODUÇÃO

O trecho epigrafiado do filósofo F. Nietzsche (1844-1900), *"Prólogo de Zaratustra"*, não foi uma escolha casual. Ele foi escolhido como inspiração fundamental na condução desse trabalho por mais de um motivo. A sua crítica implacável, o seu amor à vida, a sua esperança no gênero humano, a sua admiração e reverência com aquele que ousa, o seu desprezo e desdém para com a ordem imposta e a sua denúncia do pérfido exercício do poder não deixa indiferente quem quer que se proponha a resgatar as "causas" de um acontecimento, em alternativa às perspectivas dominantes. Essa metáfora, aliás, um acidente de trabalho, sintetiza ao mesmo tempo, todo o conjunto dos significados aqui assumidos para o que se entende como condição humana, na sua tragédia, na sua razão e na sua desrazão, como também o próprio percurso da proposta desse trabalho. Entender essa metáfora é entender também o sentido dessa tese que aqui se apresenta.

O trecho do *"Prólogo de Zaratustra"* se dá quando o eremita Zaratustra desce da montanha e encontra o povo reunido na praça, aguardando a apresentação de um acrobata. Enquanto o povo ria de seu discurso, o acrobata dá início a sua travessia. Subitamente, sai de uma porta um palhaço, caminhando sobre o arame e forçando a passagem do equilibrista. Quando o palhaço, gritando, pula por sobre o equilibrista, este, surpreendido, larga a maromba e cai no vazio. O povo foge em debandada e só Zaratustra se aproxima do corpo caído em agonia. O acrobata lastima a sua existência, mas Zaratustra retruca:

*"Fizeste do perigo o teu ofício, nada há nisso de desprezível. Morres agora, vítima do teu ofício; por isso, quero sepultar-te com minhas próprias mãos."*²

E pensando consigo mesmo:

*"Assombrosa é a existência humana e ainda sem qualquer sentido: pode um palhaço tornar-se-lhe fatal."*³

A aproximação de Nietzsche não é apenas trágica, na apologia à arte como forma de compreensão e conhecimento, mas é também de *transvaloração de valores*⁴, ao quebrar dogmas, ao caminhar em sentido contrário às multidões, ao sustentar a insurreição pela crítica e pela sua forma de percepção do homem e da realidade.

Sua filosofia é, evidentemente, um dos olhares possíveis na realidade. Sem dúvida, a escolha foi arbitrária e não caberia justificativas além da simples simpatia. Muito embora seja essa a condição nessa tese, não se pode negar, contudo, as vantagens do seu indubitável potencial alavancador. O seu conteúdo crítico e as suas proposições de *perspectivismo*⁵ oferecem um descortinamento irresistível à compreensão de significados de tantos outros diferentes olhares.

Como proposta dessa introdução, pretende-se iniciar expondo alguns aspectos da filosofia de Nietzsche, tomados como referencial teórico de significação nesse estudo da causalidade. A seguir, apresenta-se o resultado da revisão bibliográfica no tema para colocação do problema preliminar, ou seja, a investigação da causalidade de AT. Os problemas decorrentes daí deduzidos formalizam os objetivos e os métodos. Optou-

¹ NIETZSCHE 1884 f [350] p.221-2.

² NIETZSCHE 1884 [349] *"O prólogo de Zaratustra"* p.36

³ *ibid.*

⁴ PEIXOTO 1996 [382] .

⁵ Para Nietzsche, sempre sob precárias condições de saúde, o significado de "saúde" só podia ser concebido no estado da "doença" e vice-versa. Ver maiores detalhes do significado de perspectivismo adiante, em 1.1.2.f.

se por essa ordem dada a importância, em todas as fases do trabalho, do referencial teórico de significação adotado.

Quando se busca o conhecimento, quando se busca o novo, quando se busca os limites da possibilidade, defronta-se com o fim de tudo, defronta-se com a beira do *"abismo"*. Para se alcançar aquele *"além-de-si-mesmo"* só se pode contar com a razão, aquela *"corda sobre o abismo"*. Independentemente dessa razão ou de uma vontade ou de um querer, o *"abismo"* continua lá, diante de todos, expressando o seu *risco* para o mais além, atapetado de mergulhos de todos os que *tentaram* no passado, mostrando o (des)caminho para todos os que ficaram. Mas se é a *"corda"*, ou a razão, que suporta todo aquele que se aventura nesse precipício; é o coração, repleto de amor e ódio, de indignação e de esperança, como verdadeira desrazão insana que conduzirá essa jornada louca e sem sentido de travessia, seja ela conduzida pelo operário num andaime balançante, seja ela conduzida pelo intelectual nas teorias da causalidade.

2. F. NIETZSCHE COMO REFERENCIAL TEÓRICO DE SIGNIFICADOS

2.1 ASPECTOS GERAIS

Como já destacado, o pensamento de Nietzsche não é uma escolha fortuita nessa tese, voltada ao estudo da causalidade do acidente de trabalho. A sua filosofia constitui uma opção consciente, porque é a opção dos desesperados por desespero e, no caso em particular, de todos aqueles perplexos diante do estado de penúria teórica com que essa causalidade tem sido tratada. É a opção de todos aqueles inconformados com a estreiteza reflexiva e com a preferência pelo conforto do "já sabido", que a maioria dos investigadores de AT tem compartilhado de forma aviltante. Seu pensamento é a força destruidora de toda comodidade que insiste nesse labirinto de saídas marcadas, presa a esse jogo pendular entre a conveniência conservadora de manutenção do status quo e o estrangulamento da condição humana, consagrado na apologia mítica de ideais distante de qualquer efetividade. A crítica feroz de Nietzsche assim nada poupou, nem os conservadores, para ele "*conservadores de mentiras*"⁶, nem os ideais marxistas, por "*esconder a crueldade das coisas*"⁷. A acusação de radicalismo aristocrático foi para ele elogio⁸, pois o seu *além-do-homem*, o "acrobata", não poderia cair na fantasia marxista de idolatria do trabalhador como "puro" em si. Nada poderia ser "puro-em-si", nem o bem, nem a verdade e nem o homem.

No seu humanismo radical, Nietzsche impôs a independência do pensamento convertendo-se num rebelde contestador, combatendo aquilo que ele veio a chamar de "*instinto de rebanho*" e anseios *niilistas*, estabelecendo uma forma de olhar o passado e o poder.⁹ Sua filosofia é a filosofia do porvir com o conceito de *além-do-homem*¹⁰, onde o valor máximo é a vida.¹¹ Para tanto, Nietzsche colocou-se contra tudo e contra todas correntes dominantes. Colocou-se contra o cristianismo, ao demonstrar o ódio intrínseco que essa fé religiosa mantém contra tudo que é humano e da vida.¹² Pois, Nietzsche foi contra toda pregação de sacrifício e contra toda apologia à resignação e renúncia como modelo de virtude. Foi anti-totalitário e anti-democrático¹³. Como um profeta, antevia o perigo nas doutrinas igualitárias, denunciando a hipocrisia do socialismo¹⁴ e o rebaixamento da cultura pela democratização do ensino¹⁵ (reduzido ao enfoque utilitarista). Para ele, o igualitarismo impediria a tomada de consciência da dominação, impedindo a distinção senhor/escravo. O mais irônico, contudo, foi ter sido apropriado justamente pelo nazi-fascismo, logo ele que, em tom profético, tinha denunciado a ameaça socialista e a impotência da democracia.¹⁶ Não menos paradoxal, foi ter sido interpretado como filósofo daquela corrente. Nietzsche, antes de tudo, combateu a figura do Estado e da condição das massas conduzidas na idolatria da obediência. Na "*Genealogia da moral*"¹⁷ Nietzsche faz um repúdio

⁶ NIETZSCHE 1882 [348] p.66, #29 "*Os acumuladores de mentiras*".

⁷ Conf. SAUTET & BOUSSIGNAC 1986 [430] p.65-66.

⁸ Devido a G. Brandes, conf. SAUTET & BOUSSIGNAC op.cit.p.169.

⁹ As expressões "*Instinto de rebanho*", "*niilismo*" e "*além-do-homem*" são próprias de Nietzsche e serão melhor comentadas nos itens a seguir.

¹⁰ Ibid.

¹¹ ARENDT 1978 [21] .

¹² Conf. FEREZ & CHAUI 1996 [160] , Nietzsche, denunciava sua ausência de contato com a efetividade devido às "*causas imaginárias*" (Deus, Eu, vontade livre) e aos "*efeitos imaginários*" (pecado, castigo, redenção). Ver por exemplo NIETZSCHE 1888 i [355] p. 395, #15 e NIETZSCHE 1887 [352] .

¹³ FEREZ & CHAUI 1996 [160] .

¹⁴ SAUTET & BOUSSIGNAC 1986 [430] p.103.

¹⁵ Ibid.

¹⁶ SAUTET & BOUSSIGNAC op.cit.p.188. Nesse sentido, convergem diferentes analistas como FEREZ & CHAUI op.cit.p. 14, SILVA s/d [442] p.334 e MacINTYRE 1996 [290] p.225.

¹⁷ NIETZSCHE 1887 [352] p.129.

ao racismo e ao anti-semitismo. Todas as alusões nesse sentido foram tomadas do seu último livro "*Vontade da potência*", hoje, sabidamente, uma obra arranjada por sua irmã, casada com um anti-semita medíocre e falido, que aproveitou-se do estado de incapacidade mental dos seus últimos dias¹⁸. Seu desprezo pelo nacionalismo alemão era tal que chegou a romper sua longa amizade com o compositor R. Wagner, quando suas óperas caminharam nesse sentido.¹⁹ Suas referências ao "*bruto loiro*" como conquistador da Europa foram irônicas, pois o seu conceito de *potência* nunca foi militar.²⁰ Além disso, Nietzsche ridicularizava a disciplina. Para ele, lei da natureza era uma invenção dos homens²¹ e cada um devia dar a si a própria lei, era, portanto, contra a idéia de dever.²² A disciplina, como uma subordinação de todos ao bem comum, é o niilismo, é uma vontade de nada, é a massificação calcada na pura melhoria de condições materiais que só poderia levar ao fim do *Além-do-homem*.²³

2.2 ASPECTOS PARTICULARES

2.2.1 Condição humana no AT

Nietzsche interpreta a condição do homem submetido às adversidades no trabalho em uma rara passagem na *Gaia Ciência*²⁴. Ao referir-se à apologia das "virtudes" do sacrifício no trabalho, como no louvor ao zelo do trabalhador que adoece ou como no compadecimento para com o jovem que se "matou a trabalhar", Nietzsche denuncia o altruísmo. Quando essas virtudes são louvadas, o que se louva é o "... *instinto cego que nelas existe e que não se deixa dominar por interesse particular...*". Se a sociedade, de fato, perde um "*instrumento submisso, sem contemplações para consigo mesmo*", não se pergunta se não teria sido mais interessante a ela a preservação daquele instrumento, "*...trabalhando mais prudentemente e se tivesse conservado por mais tempo...*" Ainda que isso possa ser considerado, lembra ele, o que se destaca é a posição elevada de *sacrifício*, em que o "...*animal deve imolar-se...*", pois isso constitui o mais alto e visível benefício. Ou seja, se o AT existe, ele existe por razões sustentadas na *moral*.²⁵ É a sociedade em sua apologia às virtudes e ao sacrifício que priva o "...*homem do seu mais nobre amor por si, da sua mais elevada autoproteção*." E nessa relação prevalece o interesse, porque se "*o 'próximo' louva o desinteresse é porque é dele que tira lucro!*", estabelecendo a contradição fundamental de se prescrever o altruísmo, exigindo sacrifícios, sem se dispor ao sacrifício da dispensa do sacrifício alheio.²⁶

Combatendo a moral que prega o *sacrifício*, Nietzsche não se contrapõe ao sacrifício em si, mas ao sacrifício que não revertesse em benefício próprio, na superação da própria condição, porque para ele a vida é a *vontade de poder*, a vontade de superar, e a imposição de sacrifício pela moral é o controle dessa vontade. Pode-se deduzir, pelo seu entender, o quanto o controle da vontade de poder seria importante para a domina-

¹⁸ LEBRUN 1996 [273].

¹⁹ NIETZSCHE 1887 [352] p129.

²⁰ FEREZ & CHAUÍ 1996 [160].

²¹ SAUTET & BOUSSIGNAC 1986 [430] p109.

²² *ibid.* p.113.

²³ *ibid.* p.115 e 145.

²⁴ NIETZSCHE 1882 [348] p.55.

²⁵ A análise de Nietzsche refere-se à situação vigente no fim do século passado mas não deixa de ser mais atual que nunca. Tanto como no passado, a "glorificação do sacrifício" se mantém, porém, por outras formas, como no uso dos equipamentos de proteção individual (epi) desconfortáveis, ou nas concepções de controle de máquinas, ao se impor o uso de "dois botões" quando apenas "um botão" seria suficiente ao acionamento. Menos sutil é o apelo ao sacrifício via imposições de produtividade "competitiva" ou ainda mais explicitamente, no "comprometimento organizacional". Ver análise crítica em LIEBER 1993 [277] e 1997 [278].

²⁶ NIETZSCHE 1882 [348], #21 "*Aos professores de desinteresse*".

ção, pois "*Onde encontrei a vida, encontrei vontade de poder; e ainda na vontade do servo encontrei a vontade de ser senhor.*"²⁷. Quando a "vida" lhe diz: "*Vê, eu sou aquilo que deve sempre superar a si mesmo.*"²⁸, se entende que esse ir além-de-si-mesmo guia-se pela vontade de poder que não pode ser renunciada e que não exclui o sacrifício, pois "*...onde há ocaso e cair de folhas, sim, é ali que a vida se sacrifica - pelo poder.*"²⁹ É por essa razão que a sua compreensão de homem foi anti-Darwinista. Para Nietzsche os "fracos" se tornam senhores sobre os "fortes" porque os "fracos" *tem mais espírito* (como cautela, paciência, ardil, disfarce e auto-domínio) ou, em suas palavras, "*Darwin esqueceu o espírito*".³⁰

O que se pode deduzir para o problema em estudo é que Nietzsche, ao colocar o homem como ponte e não como meta³¹, supera a moral e desnuda a dominação em duas direções. Por um lado temos a "*moral ascética*" que, contraditoriamente, faz apologia ao altruísmo, valorizando o sacrifício alheio. Ao mesmo tempo, os "fracos", mergulhados em ressentimento e nessa mesma moral ascética, negam a vida, tanto desprezando as *sensações* (como bem o faz o cristianismo), como a *vontade de poder* dos que se arriscam no perigo, aqueles que combatem "*...palmo a palmo com o gigante Acaso...*"³², aqueles que servem ao sentido da terra sendo combatentes, sendo *criadores*³³. Assim, à toda vítima da AT lhe é negado a sua *vontade de poder*. Por força da moral ascética, lhe é negado qualquer força de necessidade, até mesmo a mais elementar da vida que é ir além de si mesmo. A tragédia do AT converte-se no drama do erro, quando o mesmo ideal ascético que obriga a vítima ao sacrifício, também a desonra, ao transformar esse sacrifício em falta. Assim, a vítima perde o seu direito à vida em duas formas: ao se exigir de forma sub-repta a auto-imolação e ao se negar o seu direito à *vontade de poder*.

2.2.2 A causalidade

Expor a causalidade em Nietzsche seria um contra-senso, pois para ele não existia causa(lidade), mas sim casual(idade). O mundo não é um ser vivo, o universo não é uma máquina e não tem um objetivo. Na prevalência do *caos* falta uma ordem (humana). Dar ordem à natureza é divinizá-la. O universo não tem beleza, nobreza ou perfeição e as "*exceções não formam objetivos secretos*"³⁴. No mundo não há instintos, a natureza só conhece o necessário e, ao se saber que não há um fim, saber-se-á que há o acaso, "*...porque é unicamente sob olhar de um mundo de fins que a palavra 'acaso' toma sentido.*"³⁵. Causa e efeito, portanto, não existem. A ciência é uma humanização das coisas, colocando uma *ordem humana* onde não existe. A própria condição de causa/efeito demonstra essa imposição porque no mundo não há fatos isolados, mas sim um continuum em tudo que ocorre. O destaque deste ou daquele fato como "causa" ou "efeito" é arbitrário pois desconsidera todos os outros demais fatos em permeio.³⁶ A interpretação causal, que pressupõe um fim ao mundo, um alvo ou uma intenção, é uma forma religiosa de ver as coisas pois concebe criação³⁷ e "*Se o mundo tivesse um alvo, teria de estar alcançado.*"³⁸

²⁷ NIETZSCHE 1884 [349] p.127 "*Do superar si mesmo*".

²⁸ Ibid.

²⁹ Ibid.

³⁰ NIETZSCHE 1888 i [355] p.380, #14 "*Incursões de um extemporâneo*".

³¹ ver o epígrafe.

³² NIETZSCHE 1884 f [350] p218, #2 "*Da virtude que dá*".

³³ Ibid.

³⁴ NIETZSCHE 1882 [348] p.127, #109 "*Defendamo-nos*".

³⁵ Ibid.

³⁶ NIETZSCHE 1882 [348] p132.

³⁷ NIETZSCHE 1888 j [354] p447-8, #1062.

³⁸ Ibid.

É assim que se evita a perdição e o trágico. Causalidade seria o recurso para se favorecer "*a fé na vida*", como se houvesse qualquer coisa por trás dela que a favorecesse, negando-se a todo custo a sua "*loucura e ausência de razões*". Nos questionamentos do homem, os "porquês" levam aos "deve-se", tomando os *sacrifícios* impostos como necessários. Toda a necessidade, toda casualidade e tudo aquilo que se apresenta sem objetivo, passa a se apresentar ora com um "fim", ora como "razão" e "lei suprema". Nega-se que o trágico, em sua sem-razão, igualmente faz parte da vida.³⁹ Graças a prevalência do *ideal ascético*, todo o *sofrimento* da vida passou a ter sentido para o homem, através da perspectiva da *culpa*. A *culpa* como salvação do homem também salvou a *vontade*, pois daí para frente ele não é um ser vivo deixado ao acaso, ele é um ser vivo que "*quer o sofrer*".⁴⁰ Nessa má-vontade contra a vida o homem ainda demonstra a sua vontade, pois "*prefere ainda querer o nada, a não querer...*".⁴¹

Daí a sua conjectura de que a causalidade sobre a vontade seria a única possível. Vontade só poderia causar "efeito" sobre outra vontade e nunca sobre a matéria.⁴² Mais explicitamente, Nietzsche considera duas formas possíveis de causa: as "*causas de ação geral*" e uma parcela ínfima destas como "*causas de ação particular*". Aquelas seriam "*quantidade de força acumulada que espera ser empregada, não importa quando, não importa o quê...*". Estas seriam diminutas, um "*pequeno acaso*" que libera aquela outra a seguir seu curso de maneira única e determinada. O que acontece é que "*confundiu-se o piloto e o vapor*", como se a vontade fosse a causa do deslocamento do barco. Objetivo e causalidade seriam pura vaidade, que se afirma após um fato "*para se cegar*", para não se admitir que o barco seguiu a simples corrente que o acaso o empurrou.⁴³

Reforçando essa impossibilidade do *livre-arbítrio* absoluto, Nietzsche combate o conceito de *fim* ao afirmar que "*Nós inventamos o conceito de 'fim': na realidade falta o fim...*"⁴⁴ e insiste em que se assuma o acaso pois "*...é-se um pedaço da fatalidade...*". Não há sentido em se conduzir o modo de ser à "*causa prima*", ninguém pode ser responsável por estar aí, havendo necessidade de se restabelecer a "*inocência do vir-a-ser*".⁴⁵ O homem, ao libertar-se da condição de transcendência, de Deus, do *fim*, alcançaria a "*grande libertação*", ao reconhecer-se não no *livre-arbítrio*, mas na fatalidade do *acaso*. A crença nos *fins* e na *vontade*, em contraposição ao *acaso*, seria uma antiga visão romântica de luta de "*nós*" contra o gigante e que não deixou de ser apropriada pelo cristianismo. A estupidez na vida não seria "tão estúpida assim", pois tudo é devido ao "*...bom Deus, Ele, que decerto ama caminhos escuros, tortos e fora do comum...*" conduzindo, ao fim, tudo à boa saída. Na filosofia de Nietzsche, o reino da vontade e dos fins não existe, só existe a estupidez e o acaso. O homem só pode lançar os "dados", nada mais pode fazer além de jogar o "*jogo da necessidade*".⁴⁶

No estado das coisas, sua dedução foi que "*perdemos o gosto pelo necessário*" graças ao *niilismo*, mesmo compreendendo a impossibilidade do *livre-arbítrio* e de uma "*liberdade inteligível*".⁴⁷ A condição niilista, ou

³⁹ NIETZSCHE 1882 [348] p.35-9, #1 "*A doutrina do objetivo da vida*".

⁴⁰ NIETZSCHE 1888 i [355] p.369-70, #28 "*O que significam ideais ascéticos?*"

⁴¹ *ibid.*

⁴² NIETZSCHE 1886 [351] p.311. Em outra passagem, NIETZSCHE 1882 [348] p114, Nietzsche lembra, nesse particular, a doutrina de Shopenhauer da "*Vontade única*" para quem "*qualquer causa que se apresente é sempre uma causa ocasional da aparição da vontade*".

⁴³ NIETZSCHE 1882 [348] p.254-5, #360 "*Duas espécies de causa que é costume confundir*".

⁴⁴ NIETZSCHE 1888 i [355] p379, #8 "*Os quatro grandes erros*". Bem mais tarde, será Lacan quem afirmará o sem sentido de se buscar uma proporcionalidade no real ao afirmar que "*no real não falta nada*". "Falta" ou "excesso" são conceitos criados e, portanto, relativos, não existem plano do real porque esse plano não pressupõe um fim para admitir valor ou proporcionalidade. Se assim fosse, deveríamos admitir um "outro mundo" para referência, ou seja, a condição metafísica que Nietzsche denuncia.

⁴⁵ NIETZSCHE 1888 i [355] .

⁴⁶ NIETZSCHE 1881 [347] p154, #130 "*Fins? Vontade?*"

⁴⁷ NIETZSCHE 1888 j [354] p.430.

a radical recusa de valor, sentido e "desejabilidade", contribui para tanto em três formas. Em primeiro, ao procurar um *sentido* em todo acontecer que não está nele; em segundo, ao colocar uma *totalidade* ou uma *sistematização* em todo acontecer debaixo de todo acontecer, propiciando algo como um bem universal, carente de veneração e exigente do abandono do indivíduo; em terceiro, ao se inventar um mundo que esteja para além do próprio mundo como *o verdadeiro mundo*.⁴⁸ A crença nas categorias da razão, *fim*, *unidade* e *verdade*, é a causa do niilismo, ao projetar-se um *mundo fictício*. Todos esses valores são determinados por *perspectivas de utilidade*, falsamente projetadas na *essência* das coisas, mas no fundo, voltadas à manutenção e intensificação da *dominação*.

O preconceito da razão, coagindo o pensamento nessas categorias, impondo "*unidade, identidade, duração, substância, causa, coisidade e ser*"⁴⁹, torna o erro necessário. A compreensão estaria imersa num "*grosseiro feiticismo*" da razão. Graças a ele, se vê por toda a parte "*agente e ato*". Esse "*feiticismo*" acredita em "*vontade como causa geral*", concentrando-se na figura do "*eu*" como referência.⁵⁰ O "*vir-a-ser*", a "*muldança*", que outrora demonstrava o erro pela constatação da "*aparência*", cedeu lugar a essa fatalidade do erro, decorrente do falso pressuposto da "*vontade como algo que faz 'efeito'*".⁵¹ É assim que, no caso particular do AT, a investigação da causalidade, por si mesma, fica inevitavelmente amarrada ao erro e este à vontade do homem. Ou seja, nos preceitos de razão como única forma de compreensão do mundo, o "erro humano" já fica preestabelecido pelo simples ato de se cogitar "causa".

A condição de "falta" no AT pode ser deduzida não apenas como inevitável, mas também como prevalente, graças a uma situação contraditória do sujeito ter que ser, ao mesmo tempo, ele mesmo e parte do "rebanho". Analisando aquela predominância do "eu", com o homem se percebendo na condição de responsável por "*aquilo que quer*" ou "*aquilo que faz*", Nietzsche lembra como foi diferente no passado. No homem antigo, a percepção do "livre-arbítrio" estava ligada a má consciência.⁵² Ser só, não dominar ou não ser dominado, era condenar o indivíduo ao isolamento, era estar excluído do "rebanho" e constituía a maior punição possível.⁵³ No AT, a vítima está condenada ao mesmo tempo por seu "eu" no sentido "*aquilo que faz (errado)*", como também por seu "eu" de isolamento, ao fazer algo diferente, ao "se excluir do rebanho", ao ir contra a moral do "fazer o que todos fazem", prejudicando o "rebanho".⁵⁴

Para se ultrapassar essa condição do "erro", criado pela razão, é necessário se ultrapassar a razão. Para tanto, já bastaria o simples reconhecimento que a natureza em si não é racional, é o homem que dá ordem ao mundo ao encontrar um fim. Não se pode compreendê-la calcando o pensamento exclusivamente na razão. Nietzsche propõe a *ilogicidade* como necessária, pois a natureza, incluindo o homem não pode ser transformada em uma natureza puramente lógica. A ilogicidade é necessária de tempos em tempos ao pensamento humano, para que ele possa voltar a sua "*postura fundamental ilógica diante de todas as coisas*".⁵⁵ E é justamente isso que justifica o pensamento de causalidade. Para Nietzsche, não há nada mais distante do pensamento lógico do que o pensamento de causalidade.⁵⁶ Ao se perceber cada sensação ou ação como atos da vontade livre, o indivíduo desconsidera que as está tomando como ato isolado, incondicionado e descon-

⁴⁸ *ibid.* "*Queda dos valores cosmológicos- parte A*".

⁴⁹ Grifo nosso. Por "ser", entenda-se a "*essência*" como destacado no parágrafo anterior.

⁵⁰ NIETZSCHE 1888 i [355] p.375, #5 "*A razão na filosofia*".

⁵¹ *ibid.*

⁵² NIETZSCHE 1882 [348] p135.

⁵³ *ibid.*

⁵⁴ É caricatural como nas campanhas de prevenção de AT há uma insistência da conotação de prejuízo. A colocação comum de que os "prejuízos da empresa e do país pelo AT limitam o emprego" buscam o ponto de se colocar os demais trabalhadores contra a própria vítima.

⁵⁵ NIETZSCHE 1878 [346] p75.

⁵⁶ NIETZSCHE 1878 [346] p74, #18 "*Questões fundamentais da metafísica*".

xo.⁵⁷ É graças a atribuição de uma arbitrariedade (inexistente) à ação ou à sensação que a aparente vontade livre se manifesta.

Mas essa necessidade fica patente quando se considera a *causalidade histórica*, como é o caso do AT (um evento no passado que não pode ser reproduzido). Ao comentar a história, Nietzsche se contrapõe tanto àqueles que professam o azar absoluto como à compreensão mecanicista para o curso do evento histórico. No seu entender, tanto num caso como noutro, desconsidera-se a *vontade de poder*⁵⁸. No resgate do passado não se pode desconsiderar que "*Todo 'foi' é um fragmento, um enigma, um horrível acaso - até que a vontade criadora lhe diz: 'Mas assim eu quis!'*"⁵⁹. Ou seja, a causalidade histórica é um "querer para trás" e, portanto, deve-se assumir que a "redenção" se dá pela criação. É uma apologia ao reconhecimento da importância do processo criativo quando o seu "Zaratustra" conduz a redenção do acaso ensinando "*Redimir o passado no homem e criar todo 'foi', até que a vontade fale: 'Mas assim eu quis! Assim eu quereirei'*"⁶⁰. Em contraposição a essa forma de explicar o passado a partir daquilo que ainda não é (a criação), Nietzsche denuncia a pobreza do pragmatismo e do realismo quando afirma que "*Nunca se ouve senão as perguntas para as quais se é capaz de encontrar resposta*"⁶¹. Ou seja, aquele que investiga o passado com pretensão de "totalidade", de "verdade" e de "rigor aos fatos" é um tolo, pois só é capaz de encontrar aquilo que procura e só pode procurar aquilo que sabe.

O fato de *causa* e o *fim* não existirem não implica que elas não possam estabelecer transformação, possibilitada pelo processo criativo. Na interpretação de Nietzsche, isso se torna possível porque, embora reciprocamente dependentes, causa e fim não configuram um mesmo sistema. O sistema dos fins sempre é superior aos demais e continuamente vai sofrendo novas interpretações e ajustamentos que "*...se seguem e se revezam de modo meramente contingente...*"⁶². Não há uma necessária conexão entre si e a finalidade, que justifica a causa, vai mudando conforme as condições de resistência que se apresentam, mostrando como a vontade de poder "*...tornou-se senhora de algo menos poderoso...*"⁶³. Ou seja, é na arbitrariedade dos fins (enquanto um sistema sempre superior ao das causas) que a dominação se impõe, mas é também na fluidez desses fins, graças a vontade de poder, que as causas podem sofrer um processo criativo de novas interpretações. É por isso que não importava a ele se a condição do indivíduo fosse de "*esforço*", "*repouso*" ou "*subordinação*", mas sim a "*consciência*".⁶⁴ É graças à consciência que se garante espaço de ação criativa, capaz de determinar novos fins e, conseqüentemente, a causalidade inteiramente nova.

2.2.3 Culpa/pecado, disciplina/normalidade

Os aspectos de moral e de moral religiosa merecem destaque pelas determinações de resignação estabelecida por Nietzsche⁶⁵ e, no caso em estudo, pela determinação da própria causalidade. Embora a "causalidade religiosa" seja distinta da "causalidade civilizada", Nietzsche identifica também um continuum entre estas duas, como será revisto adiante. Quanto a "causalidade religiosa" em particular, Nietzsche destaca que a ela falta toda a possibilidade de *causalidade natural*. A natureza é interpretada como um complexo de

⁵⁷ *ibid.*

⁵⁸ NIETZSCHE 1887 [352] p.63.

⁵⁹ NIETZSCHE 1884 f [350] p.226.

⁶⁰ NIETZSCHE 1884 f [350] p.235, #3 "*Das velhas e novas tábuas*".

⁶¹ NIETZSCHE 1882 [348] p161, #196 "*Limites do nosso ouvido*".

⁶² NIETZSCHE 1887 h [353] p.351 #12 A passagem refere-se ao comentário da origem e finalidade do castigo, discutindo seus diferentes sentidos como vingança, intimidação ou mero castigar.

⁶³ *ibid.*

⁶⁴ NIETZSCHE 1888 j [354] #27.

⁶⁵ *Ibid.* #55.

arbitrariedades, onde o homem é a regra e a natureza é o "desregramento". Para exercer sua influência sobre esse "terrível desconhecido", o homem *impõe à natureza uma lei*, através do culto religioso. Buscando tirar proveito da natureza, o homem primitivo *"imprimiu-lhe uma legalidade que ela não tem"*, enquanto que nos tempos modernos *"se quer conhecer a legalidade da natureza, para adaptar-se a ela."*⁶⁶

Com base em seus conhecimentos helenísticos, Nietzsche faz outras pontes de interesse à causalidade, ao mostrar que o conceito de *pecado*, com suas exigências de arrependimento, é uma herança judaica. Suas implicações de desprezo pelo homem ao estabelecer uma *falta* contra Deus e não contra a humanidade, como se um estivesse isolado do outro, como se a falta contra aquele não fosse uma falta contra esta, não tem paralelo no mundo grego antigo.⁶⁷ Com o advento do cristianismo, *culpa* passa a ligar-se à *infelicidade*, fazendo com que a grandeza de uma seja medida pela outra, substituindo a "*infelicidade pura*" ou "*inocente infelicidade*" da tragédia grega pelo "necessário" *castigo*.⁶⁸ Tudo o que acontece de *mau* ao indivíduo faz com que este se sinta moralmente reprovável.⁶⁹ Assim, *culpabilidade* e *pecado* ficam ligados à *má-consciência*.⁷⁰ Com isso, o sujeito deve encontrar a *causa do mal* que o aflige "*...em si mesmo, nalguma falta cometida no passado..*", possibilitando a interpretação da sua "*...dor como castigo*."⁷¹

Não é sem razão, portanto, que na prática da investigação do AT seja comum, por exemplo, que a vítima insista na sua "condição involuntária", como se fosse conceitual, em aparente absurdo, a "intenção" de um mal a si mesma no acidente.⁷² Associar culpa e castigo na causalidade é uma condição geral. O sumário dessa prevalência, nas palavras de Nietzsche em uma passagem da "*Genealogia da moral*", dá a exata dimensão do significado de uma investigação de AT:

*"Por todos os lados o passado presente, o fato desnaturado, a ação vista com maus olhos; por toda a parte o desconhecimento voluntário da dor, a dor transformada em falta, em medo, em castigo; por toda a parte a disciplina, a abstinência, a contrição; por toda parte o pecador que se tortura a si próprio na roda da consciência...(e) o grito desesperado da salvação."*⁷³

Como visto no item anterior, alcança a "salvação" (da vontade) aquele que concebe a "causa", conforme um fim, conforme um sacrifício que não foi em vão. Mas o que aqui pode ser percebido, graças à sua filosofia, é como a *disciplina* se liga à causalidade quando, pela dominação, se estabelece (arbitrariamente) a ligação da falta à culpa e desta à infelicidade ou dor. A disciplina e o castigo como instrumento da dominação para controlar o *querer*, ou a *vontade*, pois "*...para que um querer se forme, é necessário que exista uma representação de prazer e de desprazer*."⁷⁴

Mas a expressão desse controle, via disciplina e castigo, não se dá pela condição explícita de controle de vontade, para tomada de consciência do antagonismo, mas sim pela conceituação do *mal*, explorando-se o medo do mal. O mal é o *acaso*, o *incerto*, o *súbito*.⁷⁵ Nos tempos remotos o "mal" foi controlado pela submissão a ele. O homem primitivo, pensando religiosamente, submetia-se ao "mal" por "pacto", ao atribuir-lhe uma razão ou uma potência. Ou então, atribuía-lhe uma "mera aparência", acreditando que o mal como

⁶⁶ NIETZSCHE 1878 [346] p.79, #111 "*A origem do culto religioso*".

⁶⁷ NIETZSCHE 1882 [348] p.145.

⁶⁸ NIETZSCHE 1881 [347] p.149, #78 "*A justiça que castiga*".

⁶⁹ *ibid.*

⁷⁰ NIETZSCHE 1887 [352] p.117.

⁷¹ *ibid.*

⁷² Um "acidente" é um acidente. Pelo raciocínio lógico, se houvesse uma "intenção" não seria um acidente, mas sim uma sabotagem ou suicídio.

⁷³ NIETZSCHE 1887 [352] p.117 (grifo nosso).

⁷⁴ NIETZSCHE 1882 [348] p.143.

⁷⁵ NIETZSCHE 1888 j [354] p.443, #1019 "*Para o pessimismo da força*".

bem intencionado, cheio de sentido (como um "mistério"). Ou ainda, o "mal" era "ruim", mas necessário como um "castigo". O homem civilizado não se submete ao mal, ele o *abole* e essa abolição se dá com o *"aprender a pensar causalmente"*⁷⁶. Graças a *causalidade*, o "mal" não precisa de justificativas, não há mais deuses, tudo é necessidade. Cabe, daí para frente, justificar-se o bem, ou a virtude como resultado de alguma astúcia do espírito. Com isso, sucumbe-se, nesse *"absoluto dizer-sim ao mundo"*, a outra teodicéia.⁷⁷

As implicações do judaísmo-cristianismo para a compreensão da prevalência desse raciocínio causal excludente ficam mais claras quando Nietzsche enaltece as vantagens do politeísmo em relação ao monoteísmo, ainda em denúncia à teodicéia.⁷⁸ Justificando-se de forma religiosa, todo o indivíduo torna justo os seus mais baixos instintos de egoísmo, desobediência e inveja. A causalidade sendo divina, o indivíduo pode sempre dizer *"não fui eu quem quis!"*. Criando deuses, o homem purificou e enobreceu esses instintos. Embora só houvesse um modelo de referência, o homem, o politeísmo proporcionou uma "plêiade" de "modelos". O egoísmo foi controlado mas a diversidade foi garantida, a diferença não estabelecia uma valoração e *"...a liberdade concedida ao deuses na relação com outros deuses, acabou a sociedade por conceder a si própria..."*⁷⁹ Mas o advento do monoteísmo trouxe uma rígida doutrina do **homem normal**, como se ao lado do deus normal não houvessem senão falsos deuses. Com isso, o homem voltou à condição animal, buscando o "animal normal", o "ideal de sua espécie", e perdeu a *"...força de se criar olhos novos, pessoais, cada vez mais novos, cada vez mais pessoais..."*⁸⁰

O raciocínio de Nietzsche é extremamente elaborado mas muito sugestivo. O que pode ser interpretado, para o caso em estudo, é a sua ênfase em denunciar a sistemática exclusão, ou mesmo, supressão do *acaso* da compreensão humana. O *acaso*, ou o *incerto*, também pode ser entendido como "aquele" que "age" de forma "imprevisível" ou em "não conformidade", "aquele" que deve ser convertido em fonte de "mal" ou, civilizadamente, em fonte de "causalidade." O agravante é que não se escapa dessa condição mítica de "mistério", ou de uma "fonte de mal", agora trocada por uma "fonte de bem" (teodicéia). O monoteísmo faz o "bem" ser bem em si mesmo e, como fonte de tudo, exclui qualquer positividade a tudo aquilo que possa ser "mau", ou diferente da "conformidade" ou de uma "normalidade". Assim, a vítima do AT é aquele que distancia-se do "normal" ao se distanciar do "bem" e ao se distanciar de todos como "um incerto". Como na sua condição de diferente, ou de *alteridade*, não há nenhuma positividade possível, não se pode vislumbrar nem sua contribuição com o "novo", nem a explicitação dialética desse "mal" à vítima, correspondendo um "bem" à alguém que lhe tira proveito. A investigação de causalidade presta-se, assim, à recuperação desse "bem" absoluto e à exclusão da alteridade, ao reduzir o "novo" à causa (ou, ao "o já sabido").

2.2.4 "Espírito de rebanho" e a alteridade

Compreendendo a essência da vida como vontade de poder, Nietzsche permite que se compreenda a vítima do AT como um diferente, um "alterado", não apenas na seu estado (enquanto fisicamente ofendido), mas também na sua condição de "resistente" ao "espírito de rebanho". Mas é naquelas vítimas de AT, que

⁷⁶ *ibid.*

⁷⁷ *ibid.* Como se tudo fosse necessidade, como se o "bem" expressasse essa necessidade do mundo. Teodicéia é *"Conjunto de doutrinas que procuram justificar a bondade divina, contra os argumentos tirados da existência do mal no mundo, refutando as doutrinas atéticas ou dualistas que se apoiam nesses argumentos"*, conf. FERREIRA 1996 [161].

⁷⁸ NIETZSCHE 1882 [348] p.148-50, #143.

⁷⁹ *ibid.*

⁸⁰ *ibid.*

não almejam compaixão nem perdão, que a recusa da condição de "rebanho" é expressa, revelando sua "vontade de poder".

Quem se contrapõe ao "espírito de rebanho" tem sempre algo "anormal", incontrolável, pois no espírito de rebanho *"Todos querem o mesmo, todos são iguais; e quem sente de outro modo vai, voluntário, para o manicômio. 'Outrora, todo mundo era doido' - dizem os mais sutis, piscando o olho"*⁸¹. O espírito de rebanho é a absoluta primazia do que lhe é útil, por isso *"...a boa consciência chama-se rebanho e a má-consciência chama-se 'eu'."*, pois o "rebanho" é *"...medida suprema do valor de qualquer indivíduo."*⁸² Quem se contrapõe ao útil, se contrapõe à boa consciência, porque é no rebanho que o indivíduo *"Tem seus pequenos prazeres para o dia e seus pequenos prazeres para a noite; mas preservam a saúde."*⁸³ No instinto do rebanho os *"zeros são somados - onde cada zero tem 'direitos iguais', onde é virtuoso ser zero."*⁸⁴, como bem o faz as estatísticas de AT, como se todos as vítimas ou todos os acontecimentos pudessem ser reduzidos a "denominador comum", ou ao "rebanho". No "espírito de rebanho" a "responsabilidade" é o fazer determinado, uniforme e regular, é um fazer apreciável conforme os costumes. Prevalece um tipo de responsabilidade que se opõe ao *"indivíduo soberano"*, o indivíduo de vontade própria, detentor de consciência e portanto, consciente da responsabilidade.⁸⁵

Para Nietzsche o verdadeiro perigo está nas comunidades homogêneas porque *"É dos indivíduos mais desvinculados, muito mais inseguros e moralmente mais fracos que depende o progresso espiritual em tais comunidades; são eles os homens que ensaiam o novo e, em geral, a variedade."*⁸⁶ A natureza forte poderia dar o tipo, mas só a natureza fraca poderia aperfeiçoá-lo.⁸⁷ Ou seja, a vítima do AT, ao "ensaiar o novo", estaria aperfeiçoando aquele trabalho que os fortes (ou, quem não se acidenta) dão curso.⁸⁸

Esse "ensaiar o novo" é a criação. E o criador é aquele que quebra a "tábua de valores"⁸⁹, aquele que trasmuta os valores, aquele que traz dentro de si o novo homem, o "além-do-homem", aquele que na sua luta permanente detém a moral oposta ao "rebanho".⁹⁰ Sua moral é oposta porque *"...homem livre é não-ético..."*⁹¹ e porque ser "mau" significa o mesmo que *"individual, livre, arbitrário, inusitado, imprevisto, incalculável"*⁹². Todo o homem ético se sacrifica pelos costumes, mas esse não é o caso daquele que pratica a ação individual. Esta, *"...suscita o arrepio..."*, porque decorre de homens *"...maus e perigosos, e mesmo por se sentirem assim eles próprios."*⁹³

⁸¹ NIETZSCHE 1884 [349] p.34, #5. Grifo nosso.

⁸² NIETZSCHE 1884 f [350] p217.

⁸³ NIETZSCHE 1884 [349] p34, #5. Grifo nosso.

⁸⁴ NIETZSCHE 1888 j [354] p.432-3, #53.

⁸⁵ NIETZSCHE 1887 [352] p45 *"A 'falta', a 'má consciência' e o que se nos afigura"*.

⁸⁶ NIETZSCHE 1878 [346] p.85, #224 *"Enobrecimento por degeneração"*. Grifo nosso.

⁸⁷ *ibid.*

⁸⁸ Essa é a "contradição" quando, como resultado da investigação de "causalidade" no AT, a "causa" é a "(má)vontade da vítima", mas a consequência é a "mudança" das condições de todas as máquinas semelhantes, como bem se faz em acidentes com aeronaves.

⁸⁹ NIETZSCHE 1884 f [350] p213, #9.

⁹⁰ Conf. FEREZ & CHAUÍ 1996 [160] p12-13.

⁹¹ NIETZSCHE 1881 [347] p.141, #9 *"Conceito de eticidade e costume"*.

⁹² *ibid.*, no original os termos estão entre aspas.

⁹³ *ibid.* Grifo no original. O grifo de Nietzsche sugere, no caso em estudo, que a vítima de AT, ainda que "desgarra-da", também não escapa desse "espírito de rebanho". O verdadeiro "mau" é a vítima que não se arrepende, não se justifica. Essa situação exemplar do "arrepio" aproxima-se daquilo que todos sentem ao trabalhar com um sujeito que não se "envergonha" de ser um "acidentino", aquele que assume o seu "comportamento arriscado". Há de se considerar que as passagens destacadas dizem respeito ao "espírito de rebanho". Assim, a consideração de "não-ético" é relativa, refere-se ao "rebanho" ou como a condição de "rebanho" a coloca. Como visto no item a, a vítima de AT é aquele que detém a "virtude" da conformidade aos "ideais ascéticos", despreza o sentimento de auto-proteção pelos valores do "rebanho". Ou seja, a vítima na condição de "criador" é, pelo contrário, consciente da transgressão e busca o além-de-si para si mesmo, o fato de estar atendendo os objetivos do rebanho é contingente.

Opor-se à moral do rebanho é opor-se à moral do escravo, à moral utilitária, onde a compaixão, a paciência, a humildade e a subserviência detêm lugares de honra. Na moral de escravos o homem "bom" é sempre o "homem não-perigoso", "...fácil de enganar e um pouquinho estúpido talvez..." Em compensação, o homem da espécie nobre "...se sente como determinante de valor,...é criador de valor."⁹⁴ Por isso, ele não apenas diz "não", ele também diz "sim" ao mundo, mas pela procura voluntária dos "...lados execrados e infames da existência.", assumindo a necessidade e a "desejabilidade" destes.⁹⁵ E se ele assim se apresenta como um "espírito maligno", com seu "...gosto pelo novo, pelo arriscado, pelo inexperimentado...", é porque o novo é o "mal" e só o antigo é o "bem".⁹⁶

Mas o que caracteriza a essência dessa "nobreza", desse comportamento de oposição e de diferença é exatamente aquilo que é o mais desprezado pela ótica utilitarista, dominante no "rebanho". Para Nietzsche, "A natureza superior é mais desarrazoável..." porque o homem "nobre" é dominado pela paixão. E é a sem-razão, característica da paixão, que o homem vulgar tanto despreza no homem "nobre", ele não pode compreender "...como se pode arriscar a sua saúde e sua honra pela paixão do conhecimento."⁹⁷, porque não há uma visão romântica, mas sim trágica.

O homem que assume a sua condição de diferente é o homem que assume a sua tragédia. Aquela vítima de AT, percebendo-se nessa condição de alteridade, não encontra sentido para "fazer o que fez", porque o "nobre", como colocou Nietzsche⁹⁸, não teme sucumbir aos seus instintos, pois "...nos melhores momentos a sua razão faz uma pausa."

É assim que, para se compreender o que ainda não é, para todo aquele que quer conhecer, o caminho seria ultrapassar a ciência e aproximar-se da arte.

2.2.5 Ciência e arte

As restrições de Nietzsche, relativas às formas dominantes para revelação do conhecimento, decorrem da sua oposição à toda filosofia pós-socrática. Para ele, a apologia à razão fez com que o homem abandonasse a verdadeira natureza trágica da realidade em prol de uma compreensão metafísica.⁹⁹ A degeneração caminha desde esses antigos filósofos, ao se estabelecer "dois mundos", distinguindo-se verdadeiro/falso, essencial/aparente, inteligível/sensível. Desprezando essa postura, Nietzsche atribui às idéias o valor de apenas um "sinal", sem verdade ou falsidade, e à interpretação como único caminho para o conhecimento diante da multiplicidade que é o homem.¹⁰⁰

No que diz respeito à ciência, Nietzsche questiona já a sua própria linguagem. Para ele a lógica repousa em pressupostos que nada correspondem ao mundo efetivo como o "...pressuposto de igualdade entre as coi-

⁹⁴ NIETZSCHE 1886 [351] p333, #260 "O que é ser nobre".

⁹⁵ NIETZSCHE 1888 j [354] p.444-5, #1041 "Meu novo caminho para o 'sim'".

⁹⁶ NIETZSCHE 1882 [348] p.42, #4 "O que conserva a espécie".

⁹⁷ NIETZSCHE 1882 [348] p.40-1, #3 "Nobreza e vulgaridade". (Grifo nosso).

⁹⁸ *ibid.*

⁹⁹ "Compreensão metafísica" como compreensão pelo transcendente, pelo que ultrapassa a nossa experiência ou capacidade de compreender. Decorre do pressuposto, rejeitado por Nietzsche, da existência de um mundo real (o ser) em oposição ao mundo aparente (o sensível).

¹⁰⁰ FERREZ & CHAUI *op.cit.* p. 9-10.

sas, (e) da identidade da mesma coisa em diferentes pontos do tempo...¹⁰¹. Por isso, o ilógico também é necessário ao homem racional pois seria ingênuo acreditar que a "...natureza do homem possa ser transformada em uma natureza puramente lógica..."¹⁰²

O valor de uma *condição de verdade* vai ser associado à dominação. A idéia de um "verdadeiro mundo", desconhecido e que só pode ser alcançado pelo "virtuoso", é uma fantasia e não pode obrigar a nada.¹⁰³ Os idealistas são espíritos pretensamente livres porque "...estão amarrados à verdade..."¹⁰⁴. Criticando o positivismo, Nietzsche denuncia que, com a renúncia à interpretação, eles trouxeram essa "...imobilidade consciente diante de toda a realidade, diante do fato brutal, esse fatalismo dos pormenores, orgulho hoje da ciência..."¹⁰⁵. Eles ignoram que essa vontade absoluta da verdade é levada pela força do ascetismo pois "...é a fé no ideal ascético, é a fé no valor metafísico e eminente da verdade...". A verdade foi posta como essência, como Deus, e por isso Nietzsche insiste que a verdade não é o ponto de partida, mas de chegada, pois "...é preciso por em dúvida o valor da verdade." ...¹⁰⁶

Não existe nenhuma ciência sem pressupostos, pois "...uma filosofia, uma crença tem sempre antes de estar aí para que a partir dela a ciência ganhe uma direção e um sentido, um limite, um método, um direito de estar aí (e) à existência..."¹⁰⁷. A ciência não cria valores, ela depende de um ideal de valor ou de uma potência criadora "...a serviço da qual ela pode acreditar em si própria..."¹⁰⁸. Ao superestimar o valor da verdade, ou, ao crer na sua "inestimabilidade" ou "intrincabilidade", ela mostra que repousa sobre o mesmo "solo" do ideal ascético, como aliados. É por isso que a ciência, tal como o ideal ascético, pressupõe um "certo empobrecimento da vida", com os seus pressupostos de emoções frias, tempo lento, dialética ao invés de instinto e o predomínio da seriedade, (lembrando o trabalho duro).¹⁰⁹ Como o ideal ascético corrompe muito além da saúde e do gosto, a ciência sem vontade, sem paixão e sem ideais transforma-se em esconderijo de toda má-consciência".¹¹⁰

Para a ciência que expressa "esse furioso 'desejo de certeza'", Nietzsche encontra essa necessidade metafísica (verdade), como no positivismo que quer ter segurança a todo custo e que se "...se recusa a dançar na beira dos abismos, como é próprio dos espíritos livres por excelência."¹¹¹ É pela falta da vontade que essa ciência expressa fé, fé numa "verdade". E a convicção, pressupondo verdades incondicionadas e métodos perfeitos, não é pensamento científico.¹¹² Distinguindo a convicção (ou, crença nas opiniões) da certeza¹¹³, Nietzsche propõe a "necessidade da certeza", o continuo interrogar, como desejo permanente para superar a "mornice" do juízo e da fé.¹¹⁴

¹⁰¹ NIETZSCHE 1878 [346] p.72, #11 "A linguagem como pretensa ciência". Não é difícil de se entender que, a rigor, a igualdade ou identidade no tempo entre as coisas só é possível na abstração absoluta, como na matemática.

¹⁰² NIETZSCHE, op.cit.p.75, . #31 "O ilógico necessário".

¹⁰³ NIETZSCHE 1888 i [355] p.376-7, "Como o verdadeiro mundo acabou por se tornar uma fábula"

¹⁰⁴ NIETZSCHE 1887 [352] p.124, #24.

¹⁰⁵ ibid. Grifo nosso. A passagem é bastante sugestiva quando se confronta com a prática corrente na investigação de AT.

¹⁰⁶ ibid.

¹⁰⁷ ibid. Grifo nosso. Novamente, outra passagem sugere explicação para a prática da investigação de AT que se diz "científica". Há sempre um senso de valor, estabelecendo qual a direção da investigação, (à vítima, ao ambiente, ao Estado), em sentido de excesso, de falta, conduzindo-se por este ou aquele método até determinado ponto e não mais além.

¹⁰⁸ NIETZSCHE 1887 [352] p.125-7, #25.

¹⁰⁹ ibid. Ver também análise crítica do conteúdo ideológico dessa prática em LOUNDON 1996 [284].

¹¹⁰ NIETZSCHE 1887 [352] p.121-3, #23.

¹¹¹ NIETZSCHE 1882 [348] p.229-30.

¹¹² NIETZSCHE 1878 [346] p.97, #630.

¹¹³ NIETZSCHE 1878 [346] p.98-9, #635.

¹¹⁴ NIETZSCHE 1882 [348] p.39, #2 "A consciência intelectual". As colocações sobre a "certeza" são aparentemente contraditórias. Pode-se interpretar pela crítica de Nietzsche, entretanto, a sua posição contra o desejo de

Nietzsche em sua crítica aguda da verdade como substância, volta-se à *arte*. Em síntese, ele propõe o controle pela arte e não o controle da arte.¹¹⁵ O potencial da arte estaria na sua possibilidade de união da fantasia e da lógica e a superação dessa "verdade" metafísica. Na arte, a *"mentira se santifica, a vontade de engano tem a boa consciência ao seu lado, contrapõe-se muito mais fundamentalmente ao ideal ascético do que a ciência..."*¹¹⁶. É justamente a arte, com sua espécie de *"culto ao erro"*, que nos permite suportar a ciência. Esta, com a sua evolução, a todo instante nos mostra a *"universalidade do não-verdadeiro, e da mentira"*, ou como a loucura e o erro são as condições prevalentes na apreensão intelectual do mundo sensível.¹¹⁷ A arte é necessária para que o homem possa se colocar acima das coisas, acima da moral, não com temor, mas com o "planar" e o "zombar".¹¹⁸ Como no "acrobata" de "Zaratustra", a arte dá sentido ao sem sentido, justificativa o "atrevimento" insano sobre o precipício, porque *"inventa uma finalidade"* e é *"encarada como boa vontade da ilusão"*.¹¹⁹ É por isso que a arte depende do homem libertar-se do útil.¹²⁰

As implicações na investigação da causalidade retomam os argumentos já expresso no item b. A ingenuidade do rigor aos detalhes, na busca de uma possível verdade (causa) que estaria por trás deles como pretensão de descoberta, despreza exatamente o que há de mais valor nesta. Ao voltar-se para o valor da arte, Nietzsche resgata a subjetividade, o valor da fantasia, pois *"a aparência"* proporcionada pelo artista é a *"realidade mais uma vez, só que selecionada, fortalecida, corrigida"*.¹²¹ A demonstração de causalidade, na pressuposição de "cientificamente bem feita", aproxima-se disso, ao expressar o AT, aquela realidade absurda ou em contra-senso, de maneira harmoniosa, coerente e com "finalidade", ainda que nada daquilo seja verdadeiro, pois, como ciência, deve ser absolutamente provisório. Mas é assumindo essa "condição da arte" nesse processo de investigação, que o indivíduo pode tomar consciência do "seu olhar" e da sua condição, como um olhar mergulhado na imensidão de erros. E esse "seu olhar", como tantos outros diferentes, é uma perspectiva da realidade. A luz, que proporciona esse olhar, embora seja um mero "lampejo", é a centelha que brota no tinir das espadas (como quis Nietzsche), espadas movidas pelas idéias em luta daqueles que querem *criar*, ou ir além-de-si.

2.2.6 Perspectivismo e criação

Para Nietzsche, filosofia seria a arte de deslocar perspectivas. Ele o fez, com seus aforismos e poemas, interpretando e avaliando, assumindo, por princípio, o conhecimento como fragmentário e insistindo em não suprimir a pluralidade.¹²²

No seu entender, as percepções da realidade são parciais, por isso inventa-se as vivências. Olha-se para as folhas, os galhos, o tronco e fantasia-se uma *"árvore-quase-completa"*, distante da árvore exata. Todos estariam desde a antigüidade *"habitados a mentir"*¹²³ ou, *"de modo mais virtuoso e hipócrita"*, todos os homens são *"mais artistas sem o saber"*¹²⁴. Nesse processo "artístico" o conhecimento vai sendo constituído

uma certeza *acabada*, proporcionadora de *segurança*, mas não contra o *desejo* de certeza, proporcionador de *insegurança*, que atormenta (pela dúvida da verdade) e impele continuamente o sujeito ao além-de-si (pela criação).

¹¹⁵ Esta temática foi aprofundada em obra recente de COSTA LIMA 1995 [115].

¹¹⁶ NIETZSCHE 1887 [352] p.125-7, #25.

¹¹⁷ NIETZSCHE 1882 [348] p.123-5, #107 "A nossa última gratidão para com a arte".

¹¹⁸ *ibid.*

¹¹⁹ *ibid.*

¹²⁰ NIETZSCHE 1882 [348] p.100, #84 "Da origem da poesia".

¹²¹ NIETZSCHE 1888 i [355] p.376, #6.

¹²² FERREZ & CHAUÍ 1996 [160].

¹²³ NIETZSCHE 1886 [351] p.320-1, #192.

¹²⁴ *ibid.*

por "artigos de fé" do tipo que "há coisas iguais", "que a nossa vontade é livre", "que aquilo que é bom para um é bom em si". Em sua dúvida sobre a validade da oposição de valores, ele questiona, por exemplo, até que ponto o valor das coisas boas não decorre justamente de estarem essas, "de maneira mais capciosa, aparentadas, vinculadas, enredadas com aquelas ruins", possivelmente, sem diferir uma das outras em essência.¹²⁵ Todas essas crenças vão formando um sistema (o conhecimento) sem se dar conta que umas dependem das outras. Atribuindo a um grupo de fenômenos a condição de um fato, há uma intercalação de vazios antes inexistentes. Ao se atribuir uma pretensa identidade e diferença aos fatos entre si, isola-se não somente "...o fato singular, mas também, por sua vez, os grupos de fatos pretensamente iguais"¹²⁶, promovendo-se a crença na "vontade livre"¹²⁷, como se essa redução imposta assim fosse. Essa insistência em ver oposições ao invés de transições decorre de uma observação inexata da natureza, incapaz de ver as variações de grau.¹²⁸ Muito sugestivo, à temática dessa tese, é a reflexão de Nietzsche no aforismo abaixo:

*"É indizível o quanto de dor, pretensão, dureza, estranhamento, frieza, penetrou assim no sentimento humano, por se pensar ver oposições em lugar das transições."*¹²⁹

Sua proposta de perspectivismo consiste numa prática que vai além do "Admitir a inverdade como condição da vida...", opondo resistência aos valores ou, mantendo-se além do bem e do mal.¹³⁰ Também vai além do mero uso do método filológico, em que mostrou que as palavras não indicam significados, mas sim, impõem significados e interpretações.¹³¹

Concebendo o mundo como "mundo dionísico"¹³², o mundo se apresenta para ele como um contínuo vir-a-ser, um "porta-máscaras", e o seu discurso deve tentar apreendê-lo nessa complexidade irreduzível, infinita e necessária. A variedade de "máscaras" é a pluralidade de sentidos possíveis.¹³³ Por isso, seus pressupostos excluem qualquer forma de encerrar o mundo num único horizonte, num todo sistemático e coerente. Pelo contrário, descrevê-lo, é apresentá-lo em suas resistências a estas tentativas de redução, garantindo a sua permanência como enigma a ser eternamente revisado pelo homem.¹³⁴

A atitude de perspectiva não deve temer a contradição, pois, como diz "Zaratustra": "O que quer eu crie e de que modo quer que o ame - breve terei de ser seu adversário..."¹³⁵ Porque para assumi-la é necessário tanto um "afastar-se"¹³⁶, como um "perder a si mesmo"¹³⁷, como etapas do processo de criação. Porque a criação passa pela destruição, como a destruição de vínculos nesse "afastar-se" ou "perder-se". Essa "destruição" na "criação" está ligada ao seu projeto de "transvaloração de valores"¹³⁸, pois criar é se ater ao que "ainda-não-é", é um dizer "sim" ao devir, sem empobrecer o seu infinito e o seu enigma. "Destruir" significa-

¹²⁵ NIETZSCHE op.cit.p.303-4, #2 "Dos preconceitos dos filósofos".

¹²⁶ NIETZSCHE 1878 [346] p.123-4, #11 "A liberdade da vontade e o isolamento dos fatos".

¹²⁷ *ibid.*

¹²⁸ NIETZSCHE op.cit.p.128, #67 "Hábitos das oposições".

¹²⁹ *ibid.*

¹³⁰ NIETZSCHE 1886 [351] p.304, #4 "Dos preconceitos dos filósofos".

¹³¹ FEREZ & CHAUI 1996 [160] .

¹³² Com o significado "dionísico" do mundo Nietzsche queria dar a entender a necessidade de se compreender o mundo como enigmático, sem sentido, irreduzível, pois Dionísio era um deus estrangeiro, um deus ameaçador e aterrorizante pelas metamorfoses, conf. PEIXOTO 1996 [382] p.215.

¹³³ PEIXOTO, op.cit.p.214.

¹³⁴ *ibid.* p.220.

¹³⁵ NIETZSCHE 1884 [349] , Apud. PEIXOTO, op.cit.

¹³⁶ "Daquilo que sabes conhecer e medir, é preciso que te despeças, pelo menos, por um tempo. Somente depois de teres deixado a cidade verás a que alturas suas torres se elevam acima das casas.", em NIETZSCHE 1878 [346] p.133, #307 "Quando é preciso despedir-se".

¹³⁷ "Uma vez que se tenha encontrado a si mesmo, é preciso saber, de tempo em tempo perder-se - e depois reencontrar-se..." em NIETZSCHE op.cit.p. 132, #306 "Perder a si mesmo".

¹³⁸ PEIXOTO op.cit.p. 223.

ria apenas vontade de criar, ao se abandonar o olhar passivo para a realidade, como se ela fosse uma complexa escultura, aguardando o "detalhamento" dos seus recônditos, imóvel e estática. Como tem sido destacado entre os analistas de Nietzsche, dar a forma mais verídica possível ao discurso que descreve o mundo não implica em remeter-se ao que está "por trás", à "essência", ou correspondência objetiva, mas sim remeter-se à *"conformidade do discurso com o caráter complexo, dinâmico e inesgotável que caracterizam essencialmente o mundo."*¹³⁹

A abordagem perspectivista é, assim, muita sugestiva para o tema em estudo. A investigação de causalidade de AT, sem criar, sem romper com o que é, nada revela além do já sabido. Temendo a contradição e contendo-se da paixão e do instinto, suas proposições permanecem fantasiosas e repetitivas em sua segmentação daquilo que é continuidade. Incapaz de dar conta da ruptura que se lhe apresenta (esse inusitado que é o AT), a investigação da causalidade não tem como escapar da redução dessa complexidade e desse enigma que é o homem e o mundo (ou, o espaço de inserção do trabalho). Qualquer outro olhar não deixará de ser igualmente fantasioso, mas é a consciência dessa fantasia que desperta para os "lampejos" do conhecimento, oferecidos pelas "fagulhas" das espadas que se entrecrocavam, espadas conduzidas pelos instintos.¹⁴⁰

A promoção do entendimento pelo perspectivismo depende da criação, depende da liberdade consciente que não rejeita o ato de "destruir". E se essa liberdade percebe-se diminuta, em razão da natureza do olhar e da impossibilidade de totalização, ela também percebe-se livre, porque a "fagulha" não impõe, mas sugere. As "normas", "procedimentos" e "regulamentos" de ambientes de trabalho perdem (ou ganham) sentido diante de seus aforismos como *"...as leis não revelam aquilo que um povo é, mas aquilo que lhe parece estranho, esquisito, monstruoso, exótico...as penas mais duras atingem o que está de acordo com o costume da nação vizinha."*¹⁴¹ Se a "transgressão" é o "costume" do "outro", a dor, a aflição e o padecimento de um é o sossego do outro.¹⁴²

¹³⁹ *ibid.* p.226.

¹⁴⁰ A metáfora é de Nietzsche e foi destacada por FOUCAULT 1978 [184] p.22.

¹⁴¹ NIETZSCHE 1882 [348] p73, #43 *"O que revelam as leis"*.

¹⁴² Nesse sentido, é típico o exemplo de perspectivismo de Nietzsche ao afirmar que *"...aquele que é cruel não é cruel na medida em que o acredita o maltratado; a representação da dor não é o mesmo que o padecimento dela."* [Ver NIETZSCHE 1888 i [355] p77, #81 *"Erros do que sofre e do que age"*]. Pois faltam à vítima e ao algoz a percepção que *"Causas e efeitos são cercados, em todos os casos, por grupos de sentimento e de pensamento inteiramente diferentes..."*(*ibid.*). Nesses falsos pressupostos se mede culpa de um conforme dor do outro e vice versa.

2.3 EMPREGO DAS CONCEPÇÕES DE NIETZSCHE NO PENSAMENTO CONTEMPORÂNEO

Não é o propósito dessa tese apresentar todo o percurso de recorrências e de conseqüências levado a cabo pelo pensamento original de Nietzsche. O que se pretende nesse sub-item é apresentar as concepções de alguns pensadores da atualidade, cujas riquezas e implicações reforçam a validade do referencial assumido. Ainda que não tenha havido vínculo a nenhum deles em particular, cada um prestou-se, direta ou indiretamente, à reflexão crítica dos procedimentos de investigação de causalidade, conforme tema em escopo.

2.3.1 Aspectos gerais

O radicalismo das concepções de Nietzsche deixou cicatrizes. Uma parte do pensamento filosófico em destaque nos dias de hoje deve seu olhar ou às idéias de Nietzsche ou daqueles que a partir destas idéias vão ultrapassá-lo. Muito embora as doutrinas de imposição da fé religiosa, que ele tanto combateu, tenham mudado desde então, essas mudanças não superaram a interposição ao esclarecimento. Pelo contrário, o que se observou foi a instrumentalização dessas nas coisas mundanas em prol da dominação. Novas "roupagens" de apelo à devoção, caracterizando o sacrifício, a redução do sujeito ou a totalidade vão se sucedendo nesse século nas diferentes expressões do fascismo, do feiticismo da mercadoria ou ainda, mais recentemente, do mercado e da empresa transnacional. A denúncia dessa redução da condição humana para o exercício da dominação foi o propósito de muitos, voltados ao esclarecimento da consciência. Evidentemente, os significados do trabalho, da causalidade ou da prática científica, temas raízes dessa tese, foram exaustivamente analisados. O imenso trabalho de resgate dessas idéias foge ao escopo, mas algumas podem ser citadas, conforme o critério acima estabelecido.

A entrada da reflexão filosófica àquilo que veio a se chamar "*pós-modernidade*"¹⁴³ é marcada pelo pensamento de Nietzsche, quando este rejeita à metafísica uma condição de questionamento desinteressado para estruturar a realidade ou fundar o conhecimento. A partir dele, os sistemas filosóficos deixaram de ser verdadeiros ou falsos, passando a serem vistos como *perspectivas*.¹⁴⁴ Heidegger (1889-1976) tomará criticamente parte das idéias de Nietzsche, além das de Husserl, desencadeando essa nova forma de pensar a realidade. Para ele, Nietzsche foi "o último metafísico do ocidente", incapaz de superar sua própria denúncia ao cair numa "metafísica espiritual"¹⁴⁵. Mas tal como Nietzsche, também esse vai propor, por fim, a arte como forma derradeira de resgate da subjetividade e da condição humana perdida.¹⁴⁶

Tomando-se a vida humana como dimensão, inaugura-se um novo nível de encontro com realidade.¹⁴⁷ As movimentos subseqüentes vão refletir essa dimensão em diferentes abordagens. Partindo da compreensão de

¹⁴³ Conf. LOPARIC 1994 [283], a modernidade estabeleceu a superação crítica da tradição. O significado crítico da modernidade está em "*desmascarar preconceitos, eliminar erros determinar limites, suprimir as indeterminações resolver e dissolver os conflitos, servir ao progresso*". Enquanto no pensamento pós-moderno, não existe mais a crença em fundamentação absoluta ou de perfectibilidade radical do homem. Ver também OLIVEIRA e col. 1993 [366].

¹⁴⁴ conf. Habermas, apud. COOPER 1996 [112] p.467.

¹⁴⁵ A crítica de Heidegger baseia-se na interpretação hegeliana. As concepções de mundo de Nietzsche (ontologia) são afirmadas por um ou outro conceito e os conceitos em contrário tornam-se falhos porque não podem ser explicados pelos conceitos assumidos, conf. SILVA s/d [442]. Essas considerações vão além do escopo assumido. Como já foi sugerido, a adoção (arbitrária) do referencial teórico não decorre necessariamente da sua "ontologia", mas sim do seu potencial crítico, próprio à inspiração de tantos outros. A proposta não é seguir Nietzsche "ao pé da letra", mas aproximar um esclarecimento pela sua vertente crítica pelos fragmentos escolhidos.

¹⁴⁶ COOPER 1996 [112] p.467.

¹⁴⁷ KUJAWSKI 1994 [257] p.12.

Heidegger, surgirá o *existencialismo* de Sartre (1905-1980) e de Ortega-Gasset (1883-1955)¹⁴⁸, além de outras formas de pensar, formando ou não doutrinas. As questões ligadas à razão, ao conceito, à disciplina, à dominação, à subjetividade ou à visão maniqueísta, temas estes todos caros para Nietzsche, serão recorrentes entre os filósofos da assim chamada "*Escola de Frankfurt*" e no *pós-estruturalismo* ou "*desconstrucionismo*" de Foucault e Derrida, entre outros.¹⁴⁹ Outras correntes, como o *culturalismo*, não puderam deixar de se referir a Nietzsche, implícita ou explicitamente. M. Scheler (1874-1928), por exemplo, denunciou a "verdade por correspondência", ao afirmar que a "razão" é o princípio de construção do universo¹⁵⁰. Recorrendo a Nietzsche, são também lembradas por ele a evolução do "ideal ascético"¹⁵¹, ou o fato do mundo não-teleológico presumir a existência de um ser moral livre, pois diante da denúncia da "morte de Deus", o homem teve um aumento inimaginável de responsabilidades.¹⁵²

Muitos outros pensadores da atualidade poderiam ser citados, como extensão ou resgate da radicalização de Nietzsche ou de seus temas, cujas reflexões nos mais diferentes campos de estudo se aplicam à temática em questão. Nas ciências sociais, Bordieu, inova a abordagem dos pressupostos da dominação e da dação de sentido. Desenvolvendo o conceito de *habitus*, ele indentifica um "inconsciente cultural", levando as pessoas a cumprir determinadas regras inconscientemente. No *habitus*, a sociedade esforça-se por naturalizar a sua arbitrariedade, graças a uma tradição silenciosa que preserva regras não escritas e não ditas. Existe uma violência não percebida enquanto violência, pois é uma "*violência gentil e invisível*" por ser "*menos sofrida do que escolhida*". Essa violência, Bordieu indentifica nas "*obrigações*", na "*lealdade pessoal*", na "*gratidão*" e na "*piedade*", entre outras formas.¹⁵³ São colocações que ampliam as razões identificadas por Nietzsche no ideal ascético para promoção de AT sob um propulsor "moral".

Recorrer a Nietzsche quando se busca a complexidade ao invés da sua redução não poderia deixar de incluir a economia. Nesta, por exemplo, o pressuposto de Keynes é que "ordem" não é uma propriedade natural no mundo, mas sim criada.¹⁵⁴ Nessa linha interpretativa, os economistas assumem que existe "causa sem causa", ou decisões cruciais e criativas, que corresponde a uma "incerteza no sistema". São essas e outras impossibilidades que fazem o reconhecimento da alteridade cada vez mais necessário para aqueles que pretendem explicações científicas.¹⁵⁵

2.3.2 J. Ortega-Gasset (1883-1955)

Ortega-Gasset, discípulo de Heidegger, vai usar o *perspectivismo* quando coloca que todas as perspectivas são verdadeiras ou que a "verdade não é relativa, relativa é a realidade que só pode se constituir perspectivamente". Ou então, que a perspectiva é um componente da realidade ao organizá-la. "Supor que uma realidade vista de qualquer ponto continuasse sempre idêntica é um absurdo."¹⁵⁶ Mesmo porque, para

¹⁴⁸ Ibid.

¹⁴⁹ A afinidade entre estas duas correntes foi reconhecida pelo próprio Foucault em suas entrevistas. Também DEWS 1986[141] analisa essa convergência de Foucault e Adorno justamente em Nietzsche, naquilo que ele chamou de "amor e ódio a Hegel". Derrida, ex-discípulo de Foucault, distancia-se deste ao tomar Heidegger, ao invés de Nietzsche, como ponto de partida. Derrida promove a rejeição ao "logocentrismo" e a sua estratégia de "desconstrução" tem ainda hoje importantes implicações na literatura, sociologia, psicanálise e linguística. Sua posição é contrária à lógica da identidade e da não contradição, conf. KEARNEY & RAINWATHER 1996 [243] p.438.

¹⁵⁰ SCHELER 1954 [431] p.82.

¹⁵¹ ibid. p.114.

¹⁵² ibid. p.98.

¹⁵³ conf. EAGLETON 1991 i [153] p.223.

¹⁵⁴ CARVALHO 1995 [88].

¹⁵⁵ OLIVA 1995 [364].

¹⁵⁶ Ortega-Gasset, apud. KUJAWSKI 1994[257] p.43.

ele a realidade nunca é exata, só o fantástico pode ser exato."¹⁵⁷ Lembrando que o homem é um "programa de vida", ou um *devoir*, são lembradas as imagens de Nietzsche, embora distancie-se dele, ao afirmar que o homem, sendo mudança, é história e não natureza.¹⁵⁸ Para Ortega-Gasset "*A uma pedra é dada a existência, mas o homem tem que fazê-la a todo instante.*"¹⁵⁹ O bem-estar, próprio da condição humana, é o além do necessário à existência, é o supérfluo.¹⁶⁰ Assim, o que se deduz da sua retomada de Nietzsche é que a verdade (ou uma "causa") não é algo que possa estar escondido em algum lugar do universo, ou nos recônditos da fala, esperando um resgate do "virtuoso", mas é sim esse conjunto formado pelas diferentes perspectivas. Quem insiste no seu olhar como o "mais verdadeiro", o "mais fiel" está negando a verdade e tem propósitos de dominação por meio da mentira, ou da "sua verdade". Quem insiste em olhar os atos humanos sem passado ou sem futuro olha o homem como uma pedra, tratando-o dessa mesma forma.

2.3.3 H. Arendt (1906-1975)

Heidegger vai inspirar ainda muitos outros discípulos que, por consequência, não deixarão de referir-se a Nietzsche ao analisar a condição humana no sofrimento. H. Arendt, por exemplo, assim como os filósofos na formação da "Escola de Frankfurt", foi uma filósofa movida pela perplexidade diante de todos os atos cruéis que o "mundo civilizado" perpetrrou durante a segunda guerra mundial. Ela denuncia a total alienação diante do sofrimento, diante da justificação injustificável da objetividade absoluta ou do aviltamento da condição humana. Para ela, os atos do homem teriam perdido a dimensão humana. A síntese do seu pensamento é a dedução de que o totalitarismo se dá pela desumanização do indivíduo.¹⁶¹ Outras reflexões suas são igualmente sugestivas. Como Nietzsche, ela contrapõe-se a essa concepção dominante que pressupõe um mundo de essência subjacente às aparências. Esse relevo de importância dado às "*causas*", tanto pela filosofia como pela ciência, não decorre do seu mérito em si para explicar as coisas, mas das dificuldades para a sua obtenção.¹⁶² Mas a ciência continua dependendo desse mundo de aparências, pois seu critério é sujeitar-se a evidência. A "*verdade científica*" rende-se, pois, a um senso comum mais refinado. Quando o cientista volta-se ao laboratório, ele anseia ao senso comum, ao "obrigar" a coisa a aparecer, a se (des)velar. Mas "*nenhum ato do espírito contenta-se com o objeto que é dado, ele sempre transcende a imediatez*".¹⁶³ Assim, é a imaginação que prepara os objetos do pensamento e não a percepção sensorial. É a imaginação que constrói o passado e o futuro da coisa.¹⁶⁴

Dá-se de deduzir, para o tema em estudo, que a "*causalidade*" não está na apreensão sensível ou no instrumento, mas sim no *pensamento*. E o pensamento, segundo o seu entender, não pergunta se uma coisa é ou existe, pergunta qual o *significado* da coisa ou o que significa para ela ser. O significado, por sua vez, é irrespondível pelo senso comum, por isso a ciência não pode dar significados. Como o propósito da filosofia é a busca da significados, usando a *razão* que estabelece um *sentido* para a coisa, conclui-se que é nesse conhecimento que a causalidade pode de fato ser sistematizada. Nesse sentido, é sugestiva a sua reflexão que

¹⁵⁷ *ibid.* p.105.

¹⁵⁸ *ibid.*

¹⁵⁹ COOPER op.cit.p. 431.

¹⁶⁰ ORTEGA-GASSET 1939 [375]. As implicações desse significado na organização do trabalho, analisando-se se há ou não promoção de saúde, foram discutidas previamente em LIEBER 1997 [276].

¹⁶¹ KEARNEY & RAINWATHER 1996 [243] p.276.

¹⁶² As aparências também são igualmente importantes porque "protegem", conf. ARENDT 1971 [20] p.21. A passagem é sugestiva. O *apelo ao sacrifício*, que justifica o AT em diferentes formas, também justifica uma "dada" causa da sua ocorrência. Essa, especificamente, não pode ser aquela da "superfície", clara a todos, mesmo à vítima. A "causa", valiosa e correta, é aquela obtida "laboriosamente" e "arduamente", como o método determina aos poucos iniciados. A imagem lembra a inquisição medieval, quando a "verdade" só poderia ter significado enquanto fruto de um sofrimento, sofrimento da vítima.

¹⁶³ ARENDT op.cit.p.58.

¹⁶⁴ *ibid.*

"Todo pensamento deriva da experiência mas nenhuma experiência produz significado ou mesmo coerência sem passar pelas operações de imaginação e pensamento."¹⁶⁵

Além dos aspectos de verdade, ciência, juízo e pensamento, estão também ligados ao tema em estudo as compreensões da *identidade*, *diferença* e *alteridade* em H. Arendt. Para ela, a diferença não é algo que vem de fora, mas vem sim da pluralidade. Quando se tira uma coisa do contexto e olha-se apenas a coisa consigo mesmo, perde-se a realidade da coisa, pois perde-se a relação dela com algo que não é ela.¹⁶⁶ Nesse sentido, quando na investigação da causalidade de AT a vítima é estudada subtraindo-a das suas relações pessoais e ambientais, como se o AT fosse um produto de um ser solitário e indiferente ao seu redor, detentor de vontade, nada se descobre do acontecimento. Sua singularidade fica tão perdida quanto a sua realidade e o resultado não poderia ser outro senão aquele do "mesmo que se repete", na total fantasia decorrente da realidade perdida.

2.3.4 G. Bachelard (1884-1962)

Bachelard foi um filósofo que insistiu em aproximar a ciência da poesia. Na sua obra extensa, pode-se destacar alguns fragmentos de relevância ao tema em estudo. Muitos paralelos ao que tem sido argumentado aqui podem ser feitos à sua forma de compreender a subjetividade, a ciência, a causalidade e o risco. Para Bachelard, *causalidade* é o recurso da imaginação para compreender o fenômeno.¹⁶⁷ A ciência coordena, construindo *sentido* nos fenômenos, e é o reino dos valores de coerência e não um reino dos fatos. Não há "naturalidade" nela, por isso seu progresso é por rupturas e depende também da audácia, ou iniciativas heróicas de quem se arrisca.¹⁶⁸

Contra o realismo, Bachelard propôs a "filosofia do inexato" defendendo o "*aproximalismo*". O cientista, na sua prática, crê mais no realismo da medida do que na realidade do objeto e se esquece que é preciso refletir para medir. Se esquece também que seu resultado não está separado do método que o autoriza e que a todo momento ele está negligenciando parte dos fatos, conforme determinações do método. A precisão só recompensa aqueles que abandonam o realismo da coincidência e não possibilita o surgimento do *diferente* que vai transformar os dados prévios. Cada método, segundo ele, está destinado a tornar-se, primeiro antiquado e, depois, nocivo.¹⁶⁹ O formalismo afasta a consciência em proveito da regra ou do método, submergindo a observação numa camisa de força apriorística. O sistema produz a realidade.

Como em Nietzsche, Bachelard sustenta que para conhecer a realidade é preciso abandoá-la, romper com as instituições e não alienar o conceito nas verificações que o subordinam, pois o que importa é a *idéia*. A *idéia* "*descobre o pormenor e faz surgir as especificações. É a idéia que vê o particular em toda a sua riqueza, para além da sensação que só apreenderia o geral.*"¹⁷⁰ O simples é sempre o simplificado. Simplificar é sacrificar algo, é impedir, é conter, daí a sua "epistemologia da pluralidade".¹⁷¹ O propósito de todo aquele que busca a verdade deve ser a inquietação e não a certeza, pois a "*verdade é filha da discussão e não da simpatia.*"¹⁷² Consequentemente, deve-se abandonar a razão explicativa em prol de uma razão sintética,

¹⁶⁵ *ibid.* p.67.

¹⁶⁶ *ibid.* p.138.

¹⁶⁷ DAGOGNET 1965 [127] p.53.

¹⁶⁸ *ibid.* p.13.

¹⁶⁹ *ibid.* p.18-19 e 65.

¹⁷⁰ *ibid.* p.21.

¹⁷¹ *ibid.* p.25.

¹⁷² *ibid.* p.30.

susceptível de conversões e mutações. A razão explicativa reduz o novo ao antigo, é preferível fazer o inverso, descobrimos a ação dinamizadora do familiar.¹⁷³

A importância das concepções de Bachelard vão além da reconsideração da prática científica. Aproximando-se de Nietzsche, ele não concebia a condição do homem como pura racionalidade, pois este seria movido pelo supérfluo, pelos interesses fabulosos. Na condição do homem primitivo, a rigor, não haveria necessidade alguma que justificasse o *risco* para navegar, atravessando oceanos¹⁷⁴. Ele lembra que o prazer do risco assumido é inocente, como na criança que pula riachos.¹⁷⁵ Os sonhos conduzem o homem no perigo, pois na forja "o trabalhador não é mais servidor do fogo, é seu mestre." A opressão estaria na supressão desses sonhos, pois "negligenciam-se os poderes oníricos do trabalho e diminui-se, esmaga-se o trabalhador... Não se faz nada de bom com má vontade, quer dizer, com mau-sonho. O onirismo do trabalho é a própria condição da integridade mental do trabalhador".¹⁷⁶ Se para Nietzsche, o homem não se arrisca sobre o abismo movido pela razão, para Bachelard, "Retirem-se os sonhos e mata-se o operário." Tanto para um como para outro, uma vítima de AT não pode ser apenas uma vítima, ou apenas um ser, ela é também um ser dotado ou de paixões ou de sonhos, muitos destes, certamente frustrados.

A partir do pensamento de Bachelard não se pode mais olhar a aplicação de métodos ou de seus rigores como garantia da descoberta, muito pelo contrário. Descoberta exige idéias, uma posição ativa e criadora de um sujeito pensante. Discussão, por sua vez, exige confronto, ou diferentes *perspectivas* que se entrecam. O nítido perspectivismo de Bachelard é sugestivo na causalidade de AT quando ele destaca, de uma passagem literária, que a descoberta da coisa pelo "outro", que agora passa a existir para "nós", não existia de antemão para esse "outro". Seu destaque: "...não é permitido dizer que se sabe uma coisa quando, de fato, a fazemos, na medida em que não se sabe que a fazemos"¹⁷⁷, transforma o olhar de causalidade no AT. Ou seja, a vítima de um AT pode ter "feito" o acidente, mas enquanto o "fazia", certamente não sabia disso, pois até então aquele acontecimento nunca teve existência. É na materialização do acontecimento, sob custas dessa e de outras vítimas, que esse converte-se em acidente.

2.3.5 M. Foucault (1926-1984)

Assumindo Nietzsche em sua crítica radical ao conhecimento e às formas de expressão de verdade, Foucault inova a denúncia da opressão vinculando-a aos diferentes campos de atuação humana como na filosofia (na teoria do conhecimento), nas ciências sociais, na saúde mental, na criminologia e nos estudos do trabalho. A "criminalização" do *desviante*, como instrumento de exclusão de diferenças pela ação do poder, até então denunciada nos pressupostos marxistas¹⁷⁸, ganha novas abordagens e oferece novas perspectivas. Graças ao pressuposto geral de Nietzsche da "vontade de poder", Foucault pôde visualizar a "resistência" se contrapondo à dominação. É também o *perspectivismo* de Nietzsche que sugere o olhar "positivo" de Foucault para essa dominação, que, se por um lado oprime, por outro, cria e produz.

Foucault têm exercido permanente influência, desacreditando os seus críticos mais radicais que o colocavam como um niilista dogmático e empobrecedor. Pelo contrário, seu trabalho, ao demonstrar as possibilidades

¹⁷³ *ibid.* p.49-51.

¹⁷⁴ *ibid.* p.13.

¹⁷⁵ *ibid.* p.86.

¹⁷⁶ Bachelard, "O drama das coisas trabalhadas incita a imagem" em DAGOGNET *op.cit.* p.79.

¹⁷⁷ DAGOGNET *op.cit.* p.60. A frase é de Brunschvicg e foi destacada por Bachelard.

¹⁷⁸ Ver por exemplo PERROT 1992 [384] e as diferentes abordagens na "Criminologia crítica" em TAYLOR e col. 1980 [464].

do enfoque histórico (ou, arqueológico/genealógico, conforme sua expressão) e do cruzamento de diferentes campos do saber, continua como exemplo aos que se propõem fugir dos dogmatismos através da crítica comprometida com mudanças, constituindo um importante referencial teórico na saúde pública.¹⁷⁹ Se auto-intitulando *anti-estruturalista*, seu objetivo básico foi sempre o resgate do *acontecimento*.¹⁸⁰

Foucault refere-se explicitamente à Nietzsche em várias de suas obras. Por exemplo, ele é seu referencial teórico ao estudar a evolução das formas jurídicas na (con)formação da verdade.¹⁸¹ Inspira-se na *Genealogia da moral* quando insiste na necessidade de se buscar o mesmo acontecimento em diferentes cenas e em diferentes papéis, se opondo a uma análise histórica que busca origens como se houvesse um fim estabelecido na história.¹⁸² Ele reconhece em Nietzsche o "*filosofo do poder*", aquele que "*ofereceu o alvo essencial*"¹⁸³, mas salienta que esse reconhecimento não se faz doutrinariamente. Com o repúdio a todas as doutrinas por aquele, seria um contra-senso usá-lo dessa forma. Por isso, Foucault coloca que é irrelevante ser ou não fiel a Nietzsche, pois reconhecer o seu conhecimento é "*utilizá-lo, deformá-lo, fazê-lo ranger, gritar*".¹⁸⁴

Mas Nietzsche presta-se a Foucault não apenas nessa dação de alvo, ele o inspira e o orienta no seu método de valorização do desvalorizado, de resgate do acontecimento e da singularidade do sujeito, em posição contrária às totalizações. Para Foucault não poderia haver uma teoria geral do poder, pois toda teoria seria um inacabado ou um provisório. As suas formulações de "arqueologia" e "genealogia" não poderiam constituir assim um sistema, consequentemente, sua proposta é a realização de uma análise fragmentária e transformável.¹⁸⁵ Por "arqueologia" ele entendia a busca do "como" e por "genealogia" a busca do "porquê" do saber a partir das suas possibilidades externas e em conformidade com as condições de poder em transformação.¹⁸⁶ A "arqueologia" analisa discursos que a "genealogia" ativa, libertando-os da sujeição aos saberes históricos.¹⁸⁷

Amparado em Nietzsche, ele recusa a interpretação teleológica e percebe uma nova forma de abordar a *história*. Contrapondo à história tradicional, ele percebe a possibilidade de uma *história efetiva* que reintroduz o descontínuo, ao invés da dissolução do acontecimento em continuidade ideal da história. Essa "continuidade ideal" estaria no presente, amarrada em intenções profundas, e faz com que essa "história tradicional" não reconheça nada de grande, expressando ódio ao devir, demagogia hipócrita e rancor ao novo sob a máscara da universalização através da insistência no ascetismo, nas essências e na objetividade. Na proposta de "história efetiva", Foucault vê a possibilidade do ressurgimento do *acontecimento*, da relação de forças que se inverte, do acaso da luta e dos riscos que se assume. É a possibilidade de surgimento do *saber perspectivo*, aquele que sabe apreciar e que não dispensa a paixão.¹⁸⁸ Para ele a *história* seria uma descrição das relações de poder e não de sentido, onde a lógica dialética seria uma forma do pensamento evitar a realidade aleatória.¹⁸⁹

¹⁷⁹ A atualidade de Foucault e conteúdo de seus livros foi objeto de análise por PORTOCARRERO 1994 [398] em obra recente voltada à saúde pública. Em nosso meio foram vários os estudos publicados aplicando Foucault como referencial teórico em outros diferentes campos de análise, como por exemplo, na saúde mental, PELBART 1989 [383] e, mais recentemente, no estudo do trabalho, ROSA 1994 [417].

¹⁸⁰ FOUCAULT 1977 b [183].

¹⁸¹ FOUCAULT 1978 [184]. Ver também depoimento dele próprio, conf. entrevista em FOUCAULT 1977 g [178] p. 143.

¹⁸² FOUCAULT 1977 c [172].

¹⁸³ FOUCAULT 1977 g [178].

¹⁸⁴ *ibid.* p. 143.

¹⁸⁵ MACHADO 1979 [288].

¹⁸⁶ *ibid.*

¹⁸⁷ FOUCAULT 1977 k [176] p. 172.

¹⁸⁸ FOUCAULT 1977 c [172].

¹⁸⁹ FOUCAULT 1977 b [183].

Muito sugestivo para o tema em estudo, *história efetiva* seria aquela que atada ao AT (acontecimento), revelando-o não como uma inflexão num continuum histórico (trabalho sendo executado), mas sim como um flagrante das descontinuidades que persistem, um flagrante de acasos e de lutas não superadas. Numa investigação de causalidade de AT, sempre um evento histórico, a abordagem vigente estaria confundindo-se justamente com aquela história tradicional, quando o investigador olha o passado sustentado naquelas "intenções profundas", firmadas no tempo presente que sucede o acontecimento.

Suas análises "arqueológicas" e "genealógicas" nos temas de saúde pública também se colocam de forma sugestiva ao entendimento do AT, da sua causalidade e das razões (o porquê) para a sua investigação. Estudando as condições de surgimento de instituições públicas como hospitais, escolas, fábricas, presídios, quartéis e conventos, Foucault percebe os diferentes papéis que a *disciplina* assume, onde a "utilidade" do trabalho havia sido convertida em denominador comum. Exemplo nesse sentido é a sua história do surgimento da medicina social sob o ponto de vista de uma transformação da medicina de privada em pública, como medicina do Estado. Ao destacar a naturalização das doenças, a evolução de uma medicina de exclusão (leprosário) para medicina de vigilância (na peste), ele sugere a relevância que o pobre passa a ter como força de trabalho e as respectivas expressões de resistência e disciplina.¹⁹⁰ Nesse sentido, quando ela destaca que o papel da prisão foi gerar a formalização do conceito de marginalidade¹⁹¹, pode-se inferir o paralelo da fábrica gerando conceito de AT, ou do "acidentino" no mesmo propósito disciplinar e de obediência às regras. Da mesma forma, se para ele a criação da figura do "delinqüente" foi necessária para se tolerar o controle policial na vida pública¹⁹², também a figura do acidentado é necessária para que se tolere o controle externo da produção. Se naquele caso o castigo é necessário não para punir, mas para tornar o sujeito naquilo que ele é (um desviante)¹⁹³, neste não é diferente. Assim também o ritual da investigação do AT, a formalização da causa, as assinaturas e a divulgação pública prestam-se, antes de tudo, à redução da vítima naquilo que ela é, um *desviante*. A punição é a etapa subsequente, é aquilo que se faz por consequência. Não foi sem razão, portanto, que Foucault vai atribuir ao "especialista" o papel de conciliador de punições.¹⁹⁴

A possibilidade desse novo olhar de atribuição de sentido, não apenas ao acidentado, mas ao próprio processo de investigação da causalidade, leva à aproximação dos grandes temas levantados por Nietzsche e posteriormente tratados por Foucault, como a vinculação da *verdade* e da *disciplina* ao poder. Para Foucault, o poder não existe, o que existe são práticas, onde, em decorrência de uma relação, sempre há resistências. Por isso, a tecnologia do poder é a *disciplina*, aplicável em diferentes campos. O seu instrumento é a *regra* e o seu exercício é o *treinamento*. O poder é difuso e a atuação nos diferentes campos (escola, família, fábrica) lhe dá conexão, repercussões e complementaridades.¹⁹⁵ O poder produz identidade, pois a disciplina gera uma multiplicidade ordenada, instituindo uma dissimetria em relação à norma. A disciplina tem múltiplas funções. Disciplina é vigilância e é organização do espaço/tempo, não se interessando pelos resultados mas sim pelo desenvolvimento. Disciplina também é registro, ela procura saber. Assim, a *ciência* não é um conhecimento neutro nem a *ideologia* um conhecimento perturbado, pois o saber tem gênese no poder. O perito é um poder competente.¹⁹⁶

¹⁹⁰ FOUCAULT 1977 d [180]; j [174]; i [175]. Na naturalização das doenças, surge a relevância da ação do meio na produção da doença em detrimento da condição singular do indivíduo. Consequentemente, no século XVIII, as alternativas voltam-se ao controle (do meio e das ações do sujeito nesse meio) e não ao sujeito em si e [171].

¹⁹¹ FOUCAULT 1977 g [178] p.131.

¹⁹² *ibid.* p.138.

¹⁹³ *ibid.*

¹⁹⁴ FOUCAULT 1977 L [182] p.255.

¹⁹⁵ FOUCAULT 1977 m [177] p.221.

¹⁹⁶ MACHADO op.cit.

A *verdade* não existe fora do poder ou sem poder, pois a verdade é produzida¹⁹⁷, ou o conhecimento é inventado, repetindo Nietzsche.¹⁹⁸ A verdade seria o erro que (ainda) não pode ser refutado. Ela, assim como o ser, não existe. Tanto para uma como para o outro, só existem exterioridades acidentais, disponíveis à apreensão pelos sentidos. A verdade tem uma história.¹⁹⁹ Foucault demonstra como a produção da verdade foi antes amarrada ao acontecimento, quando então não era encontrada, mas sim suscitada, ou produzida como na confissão. Tal situação muda com o surgimento do inquérito, onde prevalece uma figura superior, capaz de reconhecer a verdade²⁰⁰, sacrificando o próprio movimento da vida à verdade.²⁰¹

A pertinência de Foucault não se restringe apenas à esses aspectos estudados. Também suas propostas vêm ao propósito de se poder atribuir novas interpretações e significados à investigação da causalidade. Para Foucault o problema não é mudar a consciência das pessoas (ideologia como pressuposto), mas sim as estruturas de produção de verdade. E isso não se dá num combate "a favor" da verdade, mas sim em torno da verdade ou do estatuto da verdade.²⁰² Ideologia não está em oposição à verdade, o discurso não é verdadeiro nem falso.²⁰³ Outra vez subentendendo perspectivismo, ele lembra que o poder pode também ter aspectos positivos. A resistência é também um poder, com capacidade criativa e inventiva.²⁰⁴ A disciplina decorre do uso de regras, seu discurso é a norma e a "naturalização" dessas regras.²⁰⁵ As regras em si são vazias, violentas, não finalizadas e:

*"O grande jogo da história será de quem se apoderar das regras, de quem tomar o lugar daqueles que as utilizam, de quem se disfarça para pervertê-las, utilizá-las ao inverso e voltá-las contra aqueles que as tinham imposto; de quem, se introduzindo no aparelho complexo, o fizer funcionar de tal modo que os dominadores encontrar-se-ão dominados por suas próprias regras."*²⁰⁶

Não basta portanto usar as regras, é preciso usá-las para uma dada intenção. Não basta também esse uso e essa intenção, pois sem o olhar "positivo", ou, o olhar em "perspectiva positiva", a percepção da realidade é pobre. No AT, não se pode excluir a natureza humana envolvida nesse acontecimento. Não se pode excluir que o acidente em si é um evento da vida humana, um acontecimento envolvido na luta do homem contra os acasos, gerando conhecimento. Também não se pode excluir que o AT em si não é só prejuízo. Ele também é lucro para quem, pela dominação, mantém alguém nos acasos do trabalho perigoso.

2.3.6 A "Escola de Frankfurt"

A expressão "Escola de Frankfurt" refere-se a um movimento intelectual que teve início em 1923 naquela cidade alemã. Sem propor ou formar uma doutrina propriamente, esses intelectuais de diferentes formações teóricas encontravam-se igualmente decepcionados com as transformações da época e cépticos com as perspectivas revolucionárias. Na época, os seus integrantes mais conhecidos foram M. Horkheimer

¹⁹⁷ FOUCAULT 1977 b [183].

¹⁹⁸ FOUCAULT 1977 n [173] p.156 e 1978 [184].

¹⁹⁹ FOUCAULT 1977 c [172].

²⁰⁰ FOUCAULT 1977 f [179].

²⁰¹ FOUCAULT 1977 c [172].

²⁰² FOUCAULT 1977 b [183].

²⁰³ Ibid.

²⁰⁴ FOUCAULT em diferentes passagens da "*Microfísica do poder*". Para ele, Marcuse exagerava nos aspectos de "repressão" do poder. Um papel desejável ao poder é também um referencial em Nietzsche, para quem uma organização inteiramente igualitária seria uma sociedade alienada das diferenças.

²⁰⁵ FOUCAULT 1977 h [181].

²⁰⁶ FOUCAULT 1977 c [172] p.25-26.

(1885-1973), T. Adorno, (1903-1969) H. Marcuse (1898-1978), Walter Benjamin (1882-1940) e E. Fromm (1900-1980), entre outros. Todos esses viveram as condições adversas de exílio decorrente das políticas fascistas na época subsequente.²⁰⁷

A convergência intelectual da "Escola de Frankfurt" tem diferentes gerações e diversas fases, mantendo-se porém fiel à crítica ao positivismo. Atualmente, há "herdeiros" dessa corrente com maior ou menor proximidade dos pressupostos inicialmente assumidos por aqueles que se propuseram à crítica radical. Nessa trajetória, Habermas, até então em grande afinidade com seus "predecessores", tem evitado a contestação dos argumentos positivistas, preferindo absorvê-los, como é o caso da sua teoria consensual de verdade.²⁰⁸ Nessa fase mais recente, com sua proposta de "verdade como força do melhor argumento"²⁰⁹, Habermas vem sendo criticado por Lyotard, este mais identificado com o pensamento de Nietzsche.²¹⁰ Em outra corrente, conservando os pressupostos da arte como potencial explicativo e de crítica ao esclarecimento, vem Sloterdijk, cuja obra mais conhecida ("*Crítica da razão cínica*") denuncia a arte como "mascaramento" do conteúdo cínico do iluminismo.²¹¹

O destaque a ser feito aqui prende-se menos à essa fase atual e mais às anteriores, com ênfase ao pensamento de Adorno, quando então a crítica ao sofrimento, à identidade e à totalização foi a mais profícua. Além disso, como tem sido destacado, a convergência de Foucault em Nietzsche tem o seu anverso justamente em Adorno.²¹² Embora Adorno tenha feito mais de uma crítica à Nietzsche, sua dívida para com ele é inquestionável em vários aspectos. Tem sido citado nesse sentido os aspectos referentes à ilusão do pensamento guiado puramente pela razão; à aversão do homem pelo caos e a conseqüente simplificação do mundo, reduzido à identidades; ao conceito de verdade e o perspectivismo valorizando as aparências. Por outro lado, se para Nietzsche o conceito não existe na natureza e é o abandono das particularidades, para Adorno a pura singularidade é em si uma abstração.²¹³

Como ponto de partida, os "frankfurtianos" tem a constatação da perda do ideal iluminista no mundo contemporâneo. A razão, antes aclamada no seu propósito de libertar o homem da opressão pela ignorância, deixou de ser emancipatória ao tornar-se instrumental. A prevalência da ciência e da técnica na vida do homem impôs uma racionalidade que não questiona os fins.²¹⁴ Dessa desilusão com o mundo contemporâneo, eles vão buscar a explicação para o totalitarismo, repensando a razão assim como a racionalidade e a eficiência da ciência e da técnica. A crítica é geral, desde Descartes a Hegel até Marx.²¹⁵

A argumentação é conduzida sob diferentes influências, sem se prender a nenhuma delas. Assim, tomam não só M. Weber (racionalidade instrumental), mas também Schopenhauer, Heidegger, Freud, Marx e Nietzsche. De Freud adotam a concepção de que ordem social não é inquestionável e do marxismo criticam a "absolutização" da natureza. A relação do homem com a natureza não é emancipatória como esse propunha, mas é paga com astúcia e internalização do sacrifício.²¹⁶ A figura do teorizador deve ser agressiva, simultanea-

²⁰⁷ MATOS 1995 [305]. A "Escola de Frankfurt" tem sido objeto de análise por diversas obras em nosso país. Há tanto estudos introdutórios como o citado, como outros de maior profundidade como ROUANET 1985 [419], FREITAG 1994 [186] e MATOS 1995 [306].

²⁰⁸ FREITAG 1994 [186] p.41. A abordagem proposicional de Habermas em sua "ação comunicativa", sustentada na linguística, não converge com o posicionamento puramente crítico. Mas este, para muitos, não chegou a conduzir proposta, conf.COOPER op.cit.

²⁰⁹ KEARNEY & RAINWATER 1996 [243] p.235.

²¹⁰ ibid. p.425.

²¹¹ FREITAG 1994 [186] p.119.

²¹² DEWS 1986 [141].

²¹³ ibid.

²¹⁴ FREITAG, op.cit.

²¹⁵ MATOS 1995 [305].

²¹⁶ MATOS 1995 [305] p.17-35 e BENHABIB 1994 [46].

mente contra o status quo e contra os utópicos.²¹⁷ De Nietzsche provém a idéia do conhecimento como invenção, o perspectivismo, a ilusão das essências e a crítica ao positivismo.²¹⁸ O papel da obra de arte, valorizado por ele, será interpretado por Marcuse, Horkheimer, Adorno e Benjamin como instrumento de dupla função; tanto para representar e consolidar a ordem existente, como para denunciá-la como imperfeita e contraditória.²¹⁹ Eles combinam o perspectivismo com a fenomenologia, mas a atração por críticos niilistas, como Nietzsche e Sade, vai estabelecer a imagem daquilo que alguns chamaram de "pessimismo implacável".²²⁰

O foco da crítica dos "frankfurtianos" pioneiros será a *violência* (ou, a banalização do mal), a idéia de *progresso* inexorável e ao anseio de uma *sociedade unidimensional* (Marcuse), ou *inteiramente governada* (Adorno), sem oposição ou conflito, dissimulada no conceito de *identidade*.²²¹ Adorno, Horkheimer e Marcuse vão denunciar essa racionalização social, referindo-se à dominação de todas as esferas da vida social através de técnicas organizacionais que pressupõem apenas eficiência e previsibilidade, graças a aplicação da ciência e da tecnologia para a dominação, tanto da natureza externa como interna das pessoas. Com a concepção fragmentada e atomista da sociedade, o referencial passa a ser a *norma* e a única condição dos indivíduos é a de se adaptar ao aparelho.²²²

A sistematização dessas idéias vai ser conhecida como *teoria crítica*, apresentando-se em diferentes fases.²²³ Como tema central, a teoria crítica se opõe ao pensamento de identidade e da não contradição, criticando a concepção positivista, que estaria prisioneira de seus próprios métodos e impondo um procedimento não social às ciências sociais.²²⁴ A teoria crítica se contrapõe ao *sacrifício ao total*, confrontando-se àquilo que veio a ser denominado teoria tradicional, como identificatória, mecanicista e causal.²²⁵ Nietzsche, presta-se não apenas para refutar a possibilidade de causa, mas também para denunciar o irracionalismo calcado na disseminação da disciplina²²⁶ ou na atribuição de sentido ao sofrimento.²²⁷

Se para Nietzsche a humanidade não existe como coisa em si, da mesma forma, para os "frankfurtianos" não existe *progresso*.²²⁸ Ou seja, ambas são criações com propósitos. Muito sugestivas, para o tema do estudo, são as reflexões de Adorno nesse assunto. Para ele, a sensação de progresso decorre dos procedimentos nos *acidentes* e nas catástrofes provocadas pelos artigos técnicos. O naufrágio do *Titanic* não implicou em retorno à situação técnica anterior a ele, mas sim em modificações naquilo que determinou a tragédia, ou o próprio *Titanic*.²²⁹ Ou seja, a destruição não leva a eliminação da sua "causa", por retorno ao estado anterior, mas sim à geração de novas possibilidades de ruína num processo permanente de criação de *riscos*. Mais adiante, ele coloca que a possibilidade desse "progresso" depende do esquecimento do sofrimento.²³⁰ Daí pode-se pressupor a importância da investigação de causalidade do AT. Ao configurar uma causa, subja-

²¹⁷ Horkheimer, apud. BENHABIB op.cit.

²¹⁸ MATOS 1995 [305].

²¹⁹ FREITAG 1994 [186] p.77.

²²⁰ BENHABIB op.cit.

²²¹ MATOS op.cit.p.30.

²²² BENHABIB op.cit.

²²³ Na *Teoria crítica*, também título do livro de Horkheimer, percebe-se diferentes ênfases conforme a época. Conf. BENHABIB op.cit., houve uma fase puramente crítica, uma fase de crítica da razão instrumental e uma outra fase caracterizada pelo livro *Dialética do esclarecimento*. Nesta última a ênfase converge para a análise das questões do sacrifício e da alteridade.

²²⁴ MATOS op.cit.p.12.

²²⁵ *ibid.* p.49.

²²⁶ HORKHEIMER 1968 [227] p.131 recorre à Nietzsche e ao "idealismo ascético" traçando um paralelo entre as exigências religiosas e as do mundo moderno.

²²⁷ HORKHEIMER op.cit.p.187.

²²⁸ MATOS op.cit.p. 62.

²²⁹ ADORNO 1969 [10] p.52.

²³⁰ ADORNO op.cit.p.215.

cente à dor e ao sofrimento da vítima que se apresenta, ou, ao (des)velá-la, o investigador também vela esse sofrimento e dor. Daí para frente, só passa a existir a "causa" antes escondida. As medidas de interferência nesta implicam em outras "causas", completamente diferentes e desconhecidas, aos futuros eventos. Assim, a dor e o sofrimento, enquanto realidade vivida, continuam mantidas enquanto possibilidade, em prol de uma "certeza" absolutamente conjectural do que possa ter ocorrido no passado. Essa valorização da "essência" (a causa), subjacente a "aparência" (a dor) desloca o foco de consideração e pereniza o sofrimento. Como só a "causa" é o que importa, o "progresso" passa a ser possível pela contínua criação de condições de riscos sempre inteiramente novas.

A importância da memória da dor, para os "frankfurtianos" pioneiros, decorre da sua importância para superá-la ela própria. O seu contrário, é o esquecimento. Para Marcuse, o esquecimento deixa um perdão implícito para aquilo que não seria perdoado na prevalência da justiça e da liberdade, pois "*Esquecer é esquecer o que foi, mas também esquecer o que pode ser*".²³¹ Por essas considerações, já pode ser deduzido a importância para o temática em estudo desses aspectos relativos ao sofrimento. Adorno vai, em diferentes passagens, debater os diferentes papéis que esse sofrimento se configura, como na negação da alteridade, nas imposições de disciplina e nos pressupostos da prática da ciência.

a) Identidade e alteridade

Ao (re)interpretar o sofrimento pela exclusão do diferente, Adorno conduz crítica à "lógica identificatória" e à busca de identidade na diversidade, promovida pelo esclarecimento. Já na "*Dialética do esclarecimento*" o barbarismo é denunciado como uma prática em que a "superação do medo do outro" é feita com a internalização da vítima. Enquanto a mitologia ocidental pressupõe a superação da alteridade pela astúcia do ato mimético (igualar-se ao outro), o fascismo, através da projeção, reduz o outro a ele mesmo.²³² Recorrendo à lógica, Adorno vai continuar denunciando a exclusão da alteridade opondo-se a Hegel e a sua contraposição de essência e aparência. Seu empenho vai ser mostrar a "superfluidade daquilo que é", transformando os conceitos em seus opostos.²³³ A superação da lógica identificatória é a restituição do direito de ser ao "inidêntico, ao suprimido e ao dominado".²³⁴ A tarefa do crítico deve ser assim iluminar as rachaduras da totalidade, ou, as inverdades do todo, permitindo o vislumbrar de uma outra condição e assim indefinidamente. Para esse processo crítico, Adorno dá o nome de *dissonância*, no seu propósito de revelar a desarmonia entre o pensamento e a realidade, entre o conceito e o objeto e entre a identidade e não-identidade.²³⁵

A mesma crítica à concepção identificatória presta-se à interpretação de *ideologia*. Na compreensão de Adorno, esta seria uma forma de pensamento identificatório, ou "*um estilo veladamente paranóico de racionalidade que inexoravelmente transmuta a singularidade e a pluralidade das coisas num mero simulacro dela mesma*". Escapar de uma ideologia seria, portanto, não cair em outra ideologia, mas sim valorizar a diferença e a alteridade.²³⁶ Daí a sua apologia a *arte*, capaz de promover as reivindicações do particular sensorial em oposição à tirania das totalizações.²³⁷ Promover a alteridade é combater o narcisismo, pois "O

²³¹ Marcuse, apud MATOS [305] p.64.

²³² BENHABIB op.cit.p.80.

²³³ BENHABIB op.cit.p.85. Na abordagem dialética de Hegel, as idéias em oposições conduzem à uma síntese final. Adorno, na *Dialética negativa*, se opõe à essa síntese, rejeitando a limitação promovida pelo conceito.

²³⁴ BENHABIB op.cit.p.85.

²³⁵ BENHABIB op.cit.p.91.

²³⁶ EAGLETON 1991 i [153] p.201.

²³⁷ *ibid.*

verdadeiro e melhor para cada povo é, sem dúvida, antes o que não se acomoda ao sujeito coletivo, o que porventura se lhe opõe."²³⁸

No panorama de um mundo científico, o pensamento identificatório tem pretensões de objetivismo, mas a sua condição anti-subjetivista não pode excluir a subjetividade latente no seu procedimento reducionista.²³⁹ Tratar tudo e a todos da mesma forma reduz a percepção da diferença que de fato se mantém e que opri-me.²⁴⁰ Da mesma forma, a utilização de um possível "instrumento padronizado" que um investigador de AT possa fazer uso, nada pode atender na sua presunção de descoberta, pois na sua pretensão identificatória ele estará simplesmente reduzindo os sujeitos àquilo que eles não são. O pressuposto da regra aplicada indiscriminadamente esconde aquilo que se quer revelar, um acontecimento decorrente do falso pressuposto de identidade entre os sujeitos.

Corroborando esse aspecto, é sugestivo que Adorno e Horkheimer tenham visualizado o indivíduo na indústria como o arquétipo da negação a alteridade. Para eles *"Na indústria o indivíduo é ilusório não apenas por causa da padronização do modo de produção. Ele só é tolerado na medida em que sua identidade incondicional com o universal está fora de questão."*²⁴¹ Ao mesmo tempo em que o indivíduo não pode ser o que é, na sua singularidade ou realidade efetiva, ele também não pode ser o que foi. Referindo-se à necessidade imposta de se esquecer o passado, na absoluta apologia ao fins, eles comentam *"O que um indivíduo foi e experimentou no passado é anulado em face daquilo que ele é agora, daquilo que ele agora tem e eventualmente daquilo para o que pode agora ser utilizado."*²⁴² É a transformação dos homens em animais pois o mundo animal é um mundo sem conceito, nele tudo permanece idêntico, sem nenhum saber sobre o passado ou pretensão para o futuro.²⁴³ Coerentemente, a vítima de AT só pode ficar reduzida a sua animalidade e as razões para a sua condição só poderão estar aí, no dubio argumento da "vontade fraca". Contraditoriamente, a mesma "vontade fraca" presta-se a condená-la, tanto porque se submete, como porque ultrapassa àquela condição animal imposta. No primeiro caso, é a "distração", é a submissão aos imperativos do "corpo" e dos "instintos". No segundo, é o "excesso de confiança", ou a indisciplina daquele que quer agir guiando-se pelo "pensar", ao invés "pelas regras". Configura-se a condição paradoxal, quando um sujeito sem passado e sem futuro tem que expressar uma vontade conforme uma finalidade que é, ao mesmo tempo, indefinida e externa a ele mesmo.

b) Disciplina e sofrimento

Buscando na mitologia grega as metáforas para entender a sociedade contemporânea, Adorno e Horkheimer demonstram como *Ulisses* em sua viagem presta-se à demonstração de que a razão astuciosa está na renúncia de si, ou de como a razão exige o ascetismo do mundo interior. Naquele mito, só *Ulisses* é sujeito porque sacrificou-se, fazendo-se representar pelo risco. Seus demais companheiros são os remadores, que remam surdos na ignorância e no conformismo imposto.²⁴⁴ Assim, a consciência dominante, não pensante, é geral. Para Adorno *"Os pobres estão impedidos de pensar pela disciplina dos outros; os ricos, por*

²³⁸ ADORNO 1969 [10] p.124.

²³⁹ ADORNO op.cit.p.192.

²⁴⁰ *"A liberalidade que faz justiça indiscriminadamente às pessoas acaba em aniquilação, assim como a vontade da maioria, que inflige males à minoria e com isso faz escárnio da democracia, agindo segundo princípio desta última."*, conf. ADORNO op.cit.p.66.

²⁴¹ ADORNO & HORKHEIMER 1944 [7] p.144.

²⁴² *ibid.* p.201.

²⁴³ *ibid.* p.231.

²⁴⁴ Conf. MATOS op.cit.p.47.

sua própria auto-disciplina.²⁴⁵ Reflexo dessa renúncia ascética é o conformismo ligado às normas, que faz com que tudo aquilo que seja conhecimento especializado seja visto como conhecimento de valor.²⁴⁶ O agir regrado, irrefletido, não pensado, torna-se imprescindível à dominação, pois a manutenção desta depende da negação do conhecimento do sofrer que ela produz. É aquilo que Adorno vai chamar de *"evangelho da alegria"*.²⁴⁷

A condição ascética, própria da concepção burguesa, impõe a sua forma de divisão de tempo e de controle do prazer em oposição ao sofrimento. Assim, o tempo fica dividido entre trabalho e lazer, sofrimento e prazer. Numa divisão racional, o lazer é um apêndice do trabalho, destinado ao revigoramento das forças reservadas à este. Pois, conforme a moral dominante *"deve-se estar concentrado no trabalho, não se distrair, não cometer disparates"*,²⁴⁸ A racionalização desse lazer também deve ser absoluta. A prática do esporte presta-se justamente ao reforço da lógica imposta no trabalho, com a sublimação de regras e a articulação da ordem no time, pois *"De muitas maneiras, no esporte nos obrigaremos a fazer certas coisas - e então gozaremos como sendo triunfo da própria liberdade - que, sob pressão social, nós temos que obrigar-nos a fazer e ainda temos de achar palatável"*.²⁴⁹ O esporte presta-se como exemplo dessa racionalidade e funcionalidade que, ao não deixar nada ocioso, funcionaliza a própria razão que *"se tornou finalidade sem fim que, por isso mesmo se deixa atrelar a todos os fins"*.²⁵⁰

Na predominância do olhar de mercado, como na tradição burguesa, predomina um esclarecimento calcado no ascetismo. As interpretações da realidade no seu domínio não podem escapar dessa conformidade. É por isso que uma investigação de AT, tal como o esclarecimento, *"...está de acordo com a exigência de sobriedade, realismo, avaliação correta de relações de força. O desejo não deve ser pai do pensamento"*.²⁵¹ As possibilidades de desejo, conforto e prazer na condição da vítima não podem sequer ser cogitadas.

c) ciência e sistemas de referência

O pensamento eminentemente prático, "pragmatizado", perde o caráter "superador" e a relação com a verdade. As massas educadas tecnologicamente só podem encontrar esclarecimento no mito, em temor à verdade.²⁵² Esta é percebida por Adorno como um "núcleo temporal"²⁵³, tal como a felicidade, pois tanto uma como outra *"nós não a temos, mas sim, estamos nela"*.²⁵⁴ A verdade exige riscos e possibilidades de erro e a tolice não é ausência de vigor no pensamento, mas sim a *cicatriz da sua mutilação*.²⁵⁵ É o exercício da censura que grava as cicatrizes, imobilizando a esperança e evidenciando a força da dominação.²⁵⁶ O conhecimento não decorre de zelo sistemático, nem "cai do céu", mas *"se dá numa rede onde se entrelaçam prejuízos, intuições, inervações, autocorreções, antecipações e exageros, em poucas palavras, na experiência, que é densa, fundada, mas de modo algum transparente em todos os pontos"*.²⁵⁷ O conhecimento ficaria relacionado ao sujeito conhecedor. A doutrina Weberiana de uma neutralidade frente aos valores

²⁴⁵ ADORNO 1951a [9] p.164.

²⁴⁶ ADORNO & HORKHEIMER 1944 [7] p.140.

²⁴⁷ ADORNO 1951a [9] p.53.

²⁴⁸ ADORNO 1969 [10] p.73.

²⁴⁹ ADORNO op.cit.p. 79.

²⁵⁰ ADORNO & HORKHEIMER 1944 [7] p.87.

²⁵¹ ADORNO & HORKHEIMER op.cit.p.62.

²⁵² ADORNO & HORKHEIMER op.cit.p.13.

²⁵³ BENHABIB op.cit.

²⁵⁴ ADORNO 1951a [9] p.97.

²⁵⁵ ADORNO 1969 [10] p.21-22.

²⁵⁶ ADORNO & HORKHEIMER op.cit.p.240.

²⁵⁷ ADORNO 1969 [10] p.69.

decorre de seu conceito de racionalidade e de pressupostos de universalidade da razão. Sua postura é tão arbitrária quanto qualquer outra sustentada em valores porque ela pressupõe a racionalidade (ou a auto-conservação) do sujeito separada do seu eu, ou "*a instância subjetiva que serve à racionalidade*."²⁵⁸

O sujeito que se propõe a conhecer já encontra um *sistema coerente* ou uma construção hierárquica de conceitos que oferece uma ordem científica unitária e os princípios para derivação do seu conhecimento fático. Tais princípios não escapam da condição arbitrária ou da abstração total. Os sentidos ficam, assim, já previamente condicionados pelo aparelho conceitual, mesmo antes que a percepção ocorra.²⁵⁹ Só na concepção de uma consciência coisificada é que o conhecimento poderia se despersonalizar numa objetividade pura.²⁶⁰ E a nulidade desse pensar coisificado está na caricatura das máquinas cibernéticas, cujo "pensar", alienado do seu conteúdo, nada alcança além do previamente implícito.²⁶¹ Assim também age o cientista/investigador que insiste em se ater ao conhecido, ao já sabido, cultivando o "*tabu da especulação*" graças ao seu cepticismo diante indemonstrado.²⁶²

Essas reflexões permitem desmistificar a pretensão do intelectual neutro ou *cientista neutro*. Em poucas palavras, confundiu-se cientista/intelectual *neutro* com cientista/intelectual *livre*. O "descompromisso" do pensar não é liberdade de julgamento, mas é falta de controle do pensamento com respeito às próprias motivações.²⁶³

A interpretação das obras de Adorno & Horkheimer permite perceber como *mito* e *ciência* têm origem comum. O objetivo é o mesmo nos dois casos: o controle da natureza. Se um recorre à mimese, a outra recorre ao princípio da identidade. Na ciência, só o que é idêntico é conhecido.²⁶⁴ Para Adorno:

*"Entre o animal totêmico, os sonhos de um visionário e a idéia absoluta, não cabem nenhuma diferença. Caminhando em busca da ciência moderna, os homens se despojam do sentido. Eles substituem o conceito pela fórmula, a causa pela regra e pela probabilidade. [...] O que não se ajusta às medidas da calculabilidade e da utilidade é suspeito para o iluminismo."*²⁶⁵

O diferente deve ser reduzido ao conhecido. Por consequência, a natureza será dominada pela ciência excluindo os *acazos*, como na estatística. Mas assim fazendo, fica incapaz de controlar as "incoerências da vida".²⁶⁶

O noção de *causa* foi o último conceito filosófico a entrar no debate científico, prestando-se como princípio criador.²⁶⁷ Mas essa possibilidade criadora já fica limitada pelos próprios pressupostos impostos pelo pensamento "esclarecido", ao configurar o sistema científico como "figura de verdade":

*"A ciência ela própria não tem consciência de si, ela é um instrumento, enquanto o esclarecimento é a filosofia que identifica a verdade ao sistema científico."*²⁶⁸

²⁵⁸ ADORNO op.cit.p. 221.

²⁵⁹ ADORNO & HORKHEIMER op.cit.p.81-4.

²⁶⁰ ADORNO 1969 [10] p.192-3.

²⁶¹ ADORNO op.cit.p.15-6.

²⁶² ADORNO op.cit.p.151.

²⁶³ BENHABIB op.cit.

²⁶⁴ MATOS op.cit.p.45-6.

²⁶⁵ Adorno, "*Conceito de Iluminismo*", apud. MATOS op.cit.p. 96-7.

²⁶⁶ *ibid.* p.48.

²⁶⁷ Adorno, "*Conceito de Iluminismo*", apud. MATOS op.cit.p. 96-7.

²⁶⁸ ADORNO & HORKHEIMER op.cit.p.84.

A reflexão fica excluída, pois tudo passa a ser explicado pela ciência, ela mesma incapaz de promover reflexão, pois:

*"...a ciência é um exercício técnico, tão afastado de uma reflexão sobre seus próprios fins como o são as outras formas de trabalho sob a pressão do sistema."*²⁶⁹

Nessa insistência de pura racionalidade, o olhar não alcança a condição do mundo, mas unicamente o sentido que lhe é atribuído. Tal é a condição quando se regride à barbárie, porque a racionalidade da moral tolera mesmo a infâmia, se ela se apresentar sob boas perspectivas.²⁷⁰ Ou quando se descreve a condição humana como parte da totalidade formadora de um sistema, sem se dar conta que é o sistema que encerra e deforma aquela condição de individualidade:

*"Através dessa interpretação exclusivamente humana da situação como ela é, a crua realidade de material, que conecta o ser humano à desumanidade, se vê aceita mesmo quando é denunciada."*²⁷¹

Tratando-se do resgate de fato relativo ao passado (um fato que "foi", mas que não é mais), como na investigação de AT, a postura detalhista, como exige a pretensão científica, é justamente o recurso para nada se mudar naquilo que é, garantindo a conservação do mesmo sistema compreensivo que lhe dá suporte e que produz aquele sofrimento:

*"A arrogante teoria do conhecimento que insiste na exatidão ali onde a impossibilidade de um saber é inerente à coisa mesma, desencontra-se com esta, sabota a inteligência e serve a conservação da coisa ruim mediante a zelosa proibição de refletir..."*²⁷²

Numa aproximação a Nietzsche, os "frankfurtianos" reconhecem que o resgate de fatos no passado, como a história, deve partir do pressuposto que não há sistema da vida, os homens não fazem a história, padecem dela. Não há racionalidade no mundo, os homens atribuem essa razão ao construir a história, atribuindo uma racionalidade que a natureza não tem. A proposta decorrente é uma "história" em fragmentos, numa tentativa de descrever o que se passa nesse interstício entre o sujeito e o objeto ou entre homens e natureza. Nesse espaço *"não pode haver saber definitivo ou uma consciência que garanta os desenlaces históricos"*.²⁷³ Trata-se, portanto, de um espaço absolutamente experimental, que tenta aproximar-se daquela mesma imensidão de possibilidades que o acontecimento poderia ter configurado. A figuração da realidade não pode ter um sentido ela mesma. Isso faz pressupor que a própria realidade tenha tido antes um sentido e que o pesquisador, graças às pretensas habilidades incomuns, apreende no presente justamente aquele sentido já esvanecido. Adorno mostra esse paradoxo ao analisar as pretensões naturalistas do cinema. É no propósito de clareza que um sentido é dado a priori, alimentando o conformismo. O desafio é oferecer uma figuração não-clara, mas atraente pelas múltiplas possibilidades interpretativas.²⁷⁴ É aquilo que Benjamin destacou como *"arte da narrativa"*, ou *"história notável"*.²⁷⁵ A descrição de tudo que acontece só tem beneficiado a informação e não os relatos. Benjamin compreende a *"arte da narrativa"* como uma forma de transmitir a história mantendo-se livre das explicações. Usando um exemplo em Hérodoto (484-420 a.C.), ele mostra

²⁶⁹ ibid.

²⁷⁰ ADORNO & HORKHEIMER op.cit.p.85.

²⁷¹ ADORNO 1951a [9] p.131.

²⁷² ADORNO 1969 [10] p.37 A frase refere-se às conjecturas sobre a possibilidade de "progresso".

²⁷³ MATOS op.cit.p.43.

²⁷⁴ ADORNO 1951a [9] p.124-5.

²⁷⁵ BENJAMIN 1940 a [47] p.276-7.

como um relato muito antigo é até agora objeto passível de (re)interpretações de sentido. A narrativa, portanto, não se esgota no autor, ela conserva uma força interior que permite múltiplos desdobramentos.²⁷⁶

Mais uma vez é *arte* que mostra o caminho. A sua importância como meio de se contrapor à totalização, que exclui a condição singular pela redução identificatória, está no seu "...*princípio de realidade diferente, o da alteridade [...] A arte comunica verdades que não são comunicáveis em nenhuma outra linguagem, ela contradiz*".²⁷⁷ Ao conferir outra realidade dentro do espaço interior da realidade dada, a arte tem o poder de configurar um "*universo de esperança*".²⁷⁸

d) Ter e ser

A contraposição entre *ter* e *ser* foi desenvolvida na psicologia por E. Fromm²⁷⁹ na década de 70 e é particularmente interessante ao tema em estudo, como recurso para exposição do enfoque perspectivista.

Como exposto acima, já para Adorno não se *tem verdade* pois, assim como para a felicidade, só se pode *estar na verdade*. Pode-se interpretar que, se para Nietzsche a verdade não existe, para Adorno é concebível a sua existência, embora diferente daquela que vigora no senso comum (a negada por Nietzsche). Sem se poder *ter* a verdade, ninguém pode arrogar-se senhor dela, como detentor da palavra verdadeira. Ao mesmo tempo, qualquer um pode *estar* na verdade, muitos ao mesmo tempo, sem que isso constitua condição de palavra absoluta ou mesmo unissonante. Porque ao *estar*, cada um pode estar de uma dada forma, cada um pode deter uma dada *perspectiva* daquela verdade. Esta, pode ser uma só, embora ela mesma esteja ausente em todos os olhares.

Para Fromm, é sintoma de alienação inconsciente essa perda do *ser* em relevância do *ter*. O que ocorre, segundo ele, é a eliminação da experiência subjetiva. Assim, as pessoas dizem "eu *tenho* um problema", ao invés de "eu *estou* perturbado". No processo, aquela experiência é coisificada, ou, "existe um problema que eu tenho". Como o problema em si não constitui coisa que possa ser possuída, o ato lógico é o problema ter o sujeito, ou seja "*transformei-me a mim mesmo num 'problema'*".²⁸⁰

Em conformidade com as exigências do ascetismo, preponderantes no sistema industrial, o modo *ter* prevalece, referindo-se à uma estrutura patriarcal e autoritária. O modo *ter* traz ao *pecado* o significado de desobediência, cuja superação só pode se dar pelo arrependimento, castigo e submissão renovada. No modo *ser*, como estrutura não-autoritária, o pecado é o "alheamento não-dissipado" e sua superação se dá pelo pleno "desdobramento da razão e do amor, pela (re)união".²⁸¹ Sugerindo, como na "verdade" de Adorno, a necessidade do acolhimento de múltiplas perspectivas. O termo "acolhimento" denota muito mais que tolerância, pois implica em recepção e abrigo.²⁸²

²⁷⁶ ibid. No exemplo usado por Benjamin, Heródoto narra a cena do rei egípcio Psamético (24^a. Dinastia, século VII a.C.), derrotado pelos persas, assistindo o desfile dos vencedores. Os persas fazem desfilar os prisioneiros, inclusive sua filha, carregando um jarro de água como uma serva. O rei cativo mantém-se impassível até o instante em que ele percebe, entre os prisioneiros, um dos seus servos velho e pobre, quando cai em desespero. Nesse ponto, Heródoto termina sua narrativa.

²⁷⁷ Marcuse, "*A dimensão estética*", Apud. MATOS op.cit.p.110-113.

²⁷⁸ ibid.

²⁷⁹ FROMM 1976 [188].

²⁸⁰ FROMM op.cit.p.40-1.

²⁸¹ FROMM op.cit.p.128.

²⁸² Para Fromm o conhecimento que o sujeito possa ter de si decorre da sua relação com o outro, num relacionamento vivo (ver FROMM, op.cit.p.96). Daí a sua insistência nessa relação "amorosa" e não simplesmente indulgente. A recepção e o abrigo implica em relações que vão transformar os sujeitos na interação.

As reflexões de Fromm são sugestivas porque o AT não escapa desse padrão dominante. Assim, a vítima *tem* um acidente, mas não *está* acidente, ou não *é* o acidente, permitindo que a sua condição de sofrimento e dor possa ser ignorada para se buscar "algo" fora daquela realidade efetiva. Esse "algo", coberto de mistério, acaba sendo ela própria. Ela *tem* a "causa" por ser ela mesmo essa "causa". Sem a possibilidade da vítima *ser* o acidente, não se pode dar conta dos *acazos* e das *determinações* (favorecendo alguns acasos em detrimento de outros) que a colocam naquele estado. Em contrapartida, o sistema em que essa vítima se encontra inserida, ou, aquela ordem que sofre ruptura em decorrência do AT, sempre deve *ter* a "causa", pois não se cogita que esse sistema possa *ser* a "causa".

2.4 SÍNTESE E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muito embora a exposição anterior tenha demonstrado a riqueza da crítica de Nietzsche em possibilitar novos entendimentos da realidade, o que se pode deduzir é que essa riqueza não está em "seguí-lo", na tentativa de "mantê-lo autêntico". Pelo contrário, como ele mesmo preconizava, seguir a sua filosofia é colocá-la sob permanente tensão. Se os pensadores citados puderam chegar a algo novo, é porque assim o fizeram e é também porque aquela forma de pensar assim o exigiu.

Com o uso da metáfora do abismo de *Zarathustra* na abertura, não se está pressupondo que todo acidentado é um acrobata, numa apologia ao "herói" caído do arame. Muito pelo contrário, além da impossibilidade de qualquer trapezista sequer alcançar essa condição mítica²⁸³, fazê-lo dessa forma, ou, transformar o trabalhador acidentado nesse arquétipo, é desnaturalizá-lo, é transformá-lo justamente naquilo que ele não é; um ser puro e límpido. Trazer a condição do AT à efetividade do mundo exige a renúncia das visões idílicas, tanto da vítima "inocente", sujeita aos desvios impostos ao seu corpo e pensamento, como da "mão invisível" da racionalidade conduzindo "sistemas". A metáfora do abismo é a condição humana inevitável por se estar num mundo, derivado de uma natureza sem ordem e sem leis, onde essa condição humana fica abandonada aos acasos e aos seus desejos de expressar vontade.

Também, por aquela metáfora, não se está propondo uma apologia ao risco. Tampouco se pretende o inverso (aversão ao risco). Tanto uma condição como outra seriam totalizações, seriam reduções de todas as condições singulares vividas pelos homens a um esquema de conduta ou ordenação que, por representar ordem, só pode ser humano e, portanto, arbitrário. Mais uma vez, a vítima de AT não pode ser reduzida. Como foi colocado na exposição, essa vítima não é necessariamente o sujeito se contrapondo ao "espírito de rebanho", na expressão de Nietzsche. Pelo contrário, ainda que aquela vítima possa ser assim configurada (uma "violadora de regras") esse pode nunca ter sido o seu desejo.²⁸⁴ Não se pode, portanto, subestimar a *disciplina* e a sua ampla capacidade de ação em todos os níveis e direções. Tratar a disciplina como uma forma de otimização do poder, o qual supera a sua violência e estimula a sua introjeção, levou Foucault a percebê-la como o "discurso da regra", promotora da naturalização tanto desta como das normas.²⁸⁵

Por outro lado, só nessa ordenação arbitrária é que se pode conceber "causa", pois a compreensão de causa perde sentido sem a idéia de finalidade. Para Nietzsche nem a "causa" nem o "acaso" existem, justamente porque o mundo não tem um propósito ou finalidade. Mas o mundo sintético, artificial, construído pelos homens, graças às imposições arbitrárias de ordem, se obriga tanto à "causa" como ao "acaso", ou, aquilo que *ainda* não é "causa".

Pode-se concluir a partir de Nietzsche, portanto, que partindo-se do mundo como ele é, a "causa" não existe. Mas partindo-se do mundo como ele "deveria ser", a concepção de "causa" exige além do "fim", também "acaso". Se estender-se aquilo que Adorno propôs para a verdade também para a "causa", pode-se afirmar ainda que, nesse "mundo que deveria ser", não se *tem* a causa, mas se *está* na causa.

²⁸³ Ver por exemplo a análise desse contexto em ROSENFELD 1973 [418] p.11-39.

²⁸⁴ Os achados mais recentes de DEJOURS 1989 [133] são sugestivos nesse sentido. No conflito entre trabalho prescrito e trabalho real, o medo no AT refere-se justamente ao medo de se constatar a violação de regras em que a vítima se viu obrigada.

²⁸⁵ FOUCAULT 1977 h [181]. Nesse sentido, ele concebe como horizonte teórico para o seu estudo, não o edifício do direito, mas sim o domínio das ciências humanas.

Essas considerações permitem ultrapassar o aparente paradoxo de se estudar a teoria e a meta-teoria da causalidade sob um referencial que pressupõe a não existência desta. Ainda que a "causa" não exista, isso não implica que ela não seja importante ou desnecessária.²⁸⁶ No caso proposto nessa tese, ao se estudar a teoria e a metateoria da causalidade do AT, o trabalho perigoso pode ir sendo "despido", expondo um processo de dominação e de resistência envolvido e que resulta em sofrimento.

Assumindo-se a causa como algo *construído* e não como algo "previamente existente" a ser buscado, as teorias de causalidade assumem outro significado. *Teorias* de causalidade passam a ser interpretadas como "mapas" de orientação, pelos quais as metodologias deverão seguir no processo de *construção da causa*, dentro do mar de "acasos" que esse processo percebe e tenta superar estabelecendo "causas". A *metateoria* será, portanto, o conjunto de pressupostos que a teoria é obrigada a assumir sem o qual aquele mapa não poderia ser concebido.

Tanto na "causa" como ausente do mundo efetivo, o qual só admite continuidades, como na "causa" como um estado, há algo que acaba oculto e que pode (e deve) ser explicitado ao se estudar esse processo de construção da "causa". Como toda busca de "causa" é um (des)velamento do "mundo aparente", o seu processo de (re)velar "causa", inevitavelmente vela algo antes exposto, já que (re)velar também é velar-de-novo. No primeiro pressuposto, o oculto é o sofrimento. No segundo, se "causa" é algo que não se *tem* mas que se pode *estar*, o que se oculta é tudo aquilo que é censurado ou auto-censurado. Ao se estar na "causa", essa "causa" só pode render-se ao universo do "eu". Seja o "eu" da vítima, do responsável por ela ou o "eu" do técnico que se proclama "neutro", ainda que muito pouco livre. Cada um desses "eu" comporta uma *perspectiva*. Além das condições pessoais para a formação desse "eu", todos eles ficam imersos em *sistemas explicativos*. O poder, na sua difusividade, impõe consenso, impondo *um* sistema explicativo. À resistência caberia buscar e explorar as contradições desse sistema dominante, subvertendo o poder em seu próprio benefício, como propôs Foucault, ou "trasvalorando valores", como quis Nietzsche. O caminho para o encontro dessas contradições, para a descoberta, poderia estar no procedimento de imersão ou de emersão nesse/desse sistema e, assim fazendo, só se mudando de lado.²⁸⁷ O que se pode propor, a partir do referencial exposto, é um procedimento que não seja nem um nem outro, mas os dois ao mesmo tempo. Excluindo-se qualquer pretensão de totalização, a crítica pressupõe uma tensão permanente proporcionada por diferentes *perspectivas*, inclusive de sistemas explicativos. As contradições, portanto, não se prestam para serem superadas, mas sim para *enriquecer o estado de "causa"* em que cada qual se encontra.

Ora, nenhum enriquecimento é possível sem as instâncias *subjetivas*. Novas "causas" não são difíceis de se estabelecer, basta tão somente a proposição de outros "fins", de outros "desejos", ou de outras racionalidades que o mundo em si não tem.²⁸⁸ Mas, como já foi expresso acima, o fato de não existirem não as/os torna menos importantes. Se o homem é o meio e não o fim, e se o que importa é o além-do-homem, como quis Nietzsche, não se pode excluir o *desejável* na "idolatria" do *possível*.²⁸⁹ E esse desejável, assume-se que fica expresso na racionalidade de cada um dos diferentes sistemas compreensivos e na conformidade dos seus pressupostos que não podem ser reduzidos. Por consequência, a análise metateórica permitiria não só expor

²⁸⁶ Tal posição seria pressupor que só o que existe é necessário, algo que contradiz a prática científica, esta mesma exemplar no uso de "inexistências", como o faz tipicamente usando "átomos" e "moléculas".

²⁸⁷ Como Adorno percebeu em relação à ideologia, ver exposição anterior.

²⁸⁸ Convém lembrar que o sofrimento só se mantém em decorrência do fim. HORKHEIMER 1968 [227] p.187 destaca e comenta a relação estabelecida por Nietzsche nesse sentido na *Genealogia da moral*: "O que no fundo, causa revolta contra o sofrimento não é o sofrimento em si, mas a falta de sentido do sofrimento". Com isso, ao se mudar o "fim", pode-se mudar a "causalidade", mas não necessariamente elimina-se o sofrimento.

²⁸⁹ Ou nem procurar o *desejável* no *possível*, como alerta Mangabeira-Unger, ao denunciar a condição do pragmatismo. A prevalência dessa condição nos meios empresariais é analisada por MacLAGAN 1983 [291], ao identificar a ênfase nas "*variáveis causais controláveis*", como forma de tornar as teorias administrativas aplicáveis.

esses pressupostos de cada sistema, mas também como eles se posicionam em relação às oposições fundamentais, fruto da condição humana em relação ao mundo, do tipo *vontade/livre-arbítrio* e *objetividade/subjetividade*. Fica, desta forma, constituída a contribuição desse referencial teórico de significação para o estabelecimento de um outro referencial teórico, o de "operacionalização" ou metodologia de trabalho.

No que diz respeito ao potencial de novas proposições, o referencial teórico proporciona mais de um objeto de reflexão. Temas como o sofrimento ligado ao sacrifício e aos ideais ascéticos, ou deste último às relações de *ter* e *ser* já mostraram as possibilidades de (re)interpretação da causalidade do AT durante essa exposição comentada do referencial teórico. Mas a convergência dos vários pensamentos analisados para o valor da *arte*, como caminho interpretativo da realidade, demonstra as possibilidades radicais do enfoque perspectivista, ou do mundo como "mundo dionísico" de Nietzsche. Ainda que as limitações desse estudo não tenham permitido um aprofundamento nas questões de estética, ficou demonstrada a importância da revelação trágica, a pobreza da representação realista ou naturalista e as armadilhas decorrentes dos afãs de "clareza". Muito embora esses aspectos tenham sido comentados em relação à investigação de causalidade no AT, eles não deixam de se aplicar ao próprio estudo daquela, como nessa tese. Assim sendo, a discussão não pode ter como propósito explicar (*porque* se procede dessa ou daquela forma), mas sim ter como propósito o compreender.²⁹⁰ Ou seja, *como* se procede, se define e se controla a investigação de causalidade no espaço da tragédia, configurada pelo AT como um acontecimento.

²⁹⁰ Os pressupostos de *compreender* em prioridade ao de *explicar* é uma convergência em Foucault entre outros, conf. FLYBJERG 1994 [167].

3. FORMALIZAÇÃO DO PROBLEMA

3.1 Formalização do problema geral

a) O acidente de trabalho (AT) como um problema de saúde pública

O acidente de trabalho (AT) continua sendo um importante problema de saúde pública em todas as partes do mundo, inclusive nos países de posição central. Só nas atividades da construção civil nos EUA, por exemplo, morreram 4 trabalhadores por cada dia útil em 1993. Neste ano, registrou-se mais de 16.000 óbitos por essa causa e a expectativa, até bem recentemente, era de um crescimento anual de 10% nesses números.¹ Tal situação não é isolada. Mesmo nos países europeus, onde as condições de trabalho foram objeto de particular atenção nas últimas décadas, como na Suécia, as constatações tem sido similares, atribuídas, principalmente, às necessidades de adequação às legislações vigentes no mercado comum europeu.² Não é sem razão, portanto, que a segurança no trabalho continua sendo objeto de programas e campanhas promovidas pelas instituições internacionais como OMS (Organização Mundial da Saúde), OPAS (Organização Panamericana da Saúde) e CCM (Comissão de Comunidades Européias)³, cujos resultados não têm sido alentadores. Documento preparado sobre o assunto pela OMS prevê que as novas formas de organização de trabalho e de relações mundiais de comércio, contribuindo para o desemprego, vão promover também o crescimento no número de ATs no mundo, já estimado em 120 milhões de atingidos anualmente.⁴

Em nosso país a situação não foge à regra, embora a falta de dados confiáveis e as defasagens contribuam para dificultar o dimensionamento mais preciso do problema. Ainda no final do ano de 1997, os dados oficiais mais recentes referiam-se aos casos verificados em 1995 e, mesmo assim, incompletos. Além disso, as informações provenientes dos diferentes órgãos da administração pública são conflitantes, chegando a apresentar diferenças que vão de 600 a 2.500 óbitos para o mesmo ano. Além dessa baixa confiabilidade, as estatísticas oficiais não consideram nem as ocorrências fatais no meio rural, nem as ocorrências decorrentes das atividades informais que, nos dias de hoje, já ocupa 57% da PEA.⁵ Muito embora o empenho de muitos, tanto na pesquisa e estudo, como no desenvolvimento de legislações e de estratégias politico-institucionais, a mortalidade no trabalho chega ainda nos dias de hoje a 20 óbitos para cada 100.000 trabalhadores segurados pela Previdência. Ligada principalmente aos acidentes fatais, tal taxa representa entre 4 a 5 vezes a taxa observada nos países centrais.⁶ A evolução e os prognósticos possíveis com base nessa realidade não são animadores. Tem sido destacado que a leve tendência de queda do número absoluto e relativo desses óbitos, observada nos últimos anos, está longe de indicar resultados decorrente de ações concretas, como por exemplo, daquelas voltadas à melhoria das condições de trabalho.⁷ Além da questão permanente dos sub-registros das ocorrências não-fatais, agravada pela recessão e pelas

¹ Conf. CPWR (*Center to Protect Worker's Right*) 1995 [120]. Há de se levar em conta ainda que, em agravante, tais números não computam as ocorrências verificadas durante os trajetos ou durante as pausas para as refeições, pois estas não são consideradas como AT nos EUA, conf. VIVANCO & RODRIGUEZ 1985 [484].

² Conf. CPWR op.cit.

³ O ano de 1992 foi considerado o ano da "Saúde do Trabalhador" na Europa, conf. CCM 1992 [95], enquanto que a OPAS/OMS anunciavam um plano semelhante para o quadriênio 91-94, conf. OPAS 1991 [373].

⁴ OMS 1995 [372].

⁵ PEA é População Economicamente Ativa, conf. dados do IBGE 1997.

⁶ Conf. MENDES 1995 [316].

⁷ Conf. COSTA e col. 1989 [113] e MENDES op.cit.

legislações sucessivas⁸, o próprio número de óbitos tem sido questionado, fazendo crer que o total de mortes violentas ligadas ao trabalho seja ainda maior.⁹ Além disso, dados fornecidos pela Secretaria do INSS¹⁰, revelando um brutal aumento do número das incapacitações permanentes na década, fazem pressupor que, no mínimo, o trabalho continua tão mutilante como tem sido até então.

Diante dessa situação, o poder público tem periodicamente alocado recursos para planos de ação e campanhas, convertendo o problema da AT em objeto de atenção da mídia.¹¹ Apesar disso, ou talvez, exatamente por isso, os prognósticos de melhoria da situação são pouco favoráveis. Os discursos ao nível da opinião pública excluem as questões políticas do problema e fazem a "causa" convergir para os aspectos de relevância econômica e "educacional".¹² De uma forma geral, se faz crer que as negligências do trabalhador contribuem para os prejuízos de toda ordem. Ocorre, entretanto, que não só as contas da previdência social, no que diz respeito ao seguro de AT, têm sido *superavitárias* nos últimos 4 anos, como também essas despesas representam pouco mais de 0,06% do PIB.¹³ A insignificância econômica no âmbito público combina-se com a tradição da impunidade, fazendo com que, mesmos nos casos mais clamorosos, nenhum responsável venha a ser apontado, graças as mais diversas manobras jurídicas.¹⁴

A questão que se coloca é: *De que forma as teorias de causalidade de AT têm contribuído para manutenção ou reversão desse quadro?*

b) A formalização da "causa" e o seu potencial de transformação

A investigação das "causas", como forma de transformação desse estado generalizado de prejuízos à saúde das populações trabalhadoras, tem sido preconizado em diferentes momentos pelos organismos internacionais.¹⁵ A relevância da "educação" como "causa", por sua vez, tem sido questionada pelos próprios educadores. Estes têm destacado, por exemplo, a impossibilidade da "ação educativa" sem a intervenção em outras esferas, cujas contribuições para a causalidade não tem sido enfatizadas.¹⁶ Tais trabalhos sugerem que a causalidade deveria ser compreendida mais como uma "articulação", onde fatores de diferentes gêneros são considerados ou desconsiderados, contribuindo para uma ou outra forma de transformação ou de justificação das condições vigentes.

⁸ Conf. CARMO e col. 1995 [83].

⁹ Conf. investigação de DE LUCCA 1992 [139].

¹⁰ Antes, Secretaria do Instituto Nacional da Previdência Social (INPS), Coordenadoria de Informática. A partir de 1990, ficou a cargo da Divisão de Estudos sócio-econômicos do Instituto Nacional INSS, conf. MENDES op.cit.

¹¹ O jornal "O Estado de São Paulo" publicou 5 reportagens sobre o tema ao longo da 1ª semana de maio de 1993. Em outubro de 1996, o governo federal lançou a Campanha Nacional de Combate aos Acidentes de trabalho (CANCAT) através de *Instrução Normativa*, objeto de destaque em fala específica do Presidente da República no ano seguinte, conf. a SCS – PR (Secretaria da Comunicação Social da Presidência da República) 1997 [403].

¹² Conforme o editorial de um grande jornal de circulação no país, os AT constituem um "grande problema econômico", em decorrência da falta de educação dos trabalhadores para "ler as mensagens" de segurança e dos "desvios de interesse" dos seus representantes, ver editorial OESP 1998 [1].

¹³ Conf. CARVALHO & SOUZA 1996 [87] nos últimos 4 anos o INSS gastou 2,2 bilhões de Reais e obteve superávit. Com relação aos seguros, em 1996 foram pagos 60 milhões de Reais, para um PIB de 752 bilhões de Reais. Com a duplicação desse valor em 1997, graças ao empenho do poder judiciário, anunciou-se o propósito do INSS em recuperar parte desses recursos via ações regressivas contra as empresas, ver MARQUES 1997 [295]. A Confederação Nacional das Indústrias (CNI) estima um custo anual de 4 bilhões de reais ao setor privado, conforme anunciado recentemente na mídia, editorial em OESP 1998 [1]. Ou seja, pouco menos que 0,5% do PIB.

¹⁴ Esse foi o caso de um AT envolvendo 39 vítimas fatais em uma obra civil em Belém – PA, ocorrido em 1987, cujo processo prescreveu após 10 anos sem julgamento, conf. MENDES 1997 [315].

¹⁵ Ver OPASOMS op.cit. e OMS op.cit. p. 449.

¹⁶ COX & COX 1991 [119] e GIELEN 1992 [193].

Não é sem razão, portanto, que se pode constatar, em revisões recentes sobre teorias e métodos de investigação de causalidade do AT¹⁷, uma ampla convergência de propósitos voltados à prevenção. A configuração das "causas" parece ligar-se de forma automática à concepção de medidas para a prevenção. Não se trata apenas de uma simples inferência "causa-efeito", mas também do compartilhamento geral do pressuposto que *entre a "causa" e a "medida de prevenção" haja uma relação biunívoca*, fazendo com que a imposição da necessidade desta implicasse na configuração daquela. Com isso, a ênfase dos estudos empíricos da causalidade do AT tem tido um *caráter muito mais operativo e muito menos crítico* sobre os vários pressupostos que vêm sendo compartilhados no estudo desse problema. Quer seja em investigações guiadas pelo "método epidemiológico", quer seja nas pesquisas sobre o "impacto das medidas de prevenção", como listado pelos revisores¹⁸, os objetivos tem sido, direta ou indiretamente, a elucidação das "causas".

Configura-se, assim, um quadro em que um grave problema de saúde pública, ao contrário de muitos outros dessa mesma magnitude, têm suas perspectivas de orientação das ações a nível primário ainda a reboque da determinação da causalidade. A questão que poderia se colocada é:

Como as teorias da causalidade do AT têm favorecido ou dificultado a promoção das ações desejadas?

c) O dissenso na atribuição da causa

Enquanto a relação entre "causa" e "medida prevenção" prevalece sob um consenso quase indiscutível, a relação entre o acontecimento e a sua(s) "causa(s)" tem sido objeto de intensa polêmica e argumentações críticas.¹⁹ Vários estudos vêm sendo apresentados a respeito da atribuição causal em diferentes condições, discutindo, em alguns casos, as possíveis razões de dissenso. Tem sido constatado, por exemplo, que as distinções na atribuição causal decorrem de formação profissional básica do investigador²⁰, da sua condição relativa ao acontecimento (vítima, encarregado, supervisor, administrador)²¹, das informações disponíveis e do contexto argumentativo²² ou ainda da condição sócio-cultural do investigador.²³

O papel da subjetividade na atribuição da causa tem sido estudado tanto em relação às implicações da carga emocional envolvida²⁴, como mais genericamente pela "teoria da atribuição". Nesta, pressupõe-se que tanto a vítima como o investigador estão suscetíveis aos efeitos da auto-estima e das atitudes defen-

¹⁷ Ver, por exemplo, BROWN 1990 [76] e CARMO e col., op.cit.

¹⁸ CARMO e col. op.cit. Também na psicologia o padrão de pesquisa é semelhante. Revisão de ISLAS & MELIAS 1991 [235] mostra que entre 40 estudos examinados, só 7 eram de natureza teórica e destes, só 3 eram proposições mais distintas.

¹⁹ Investigações mais amplas nesse sentido foram feitas por BENNER 1985 [49] nos EUA, confrontando 14 modelos e 17 metodologias diferentes de investigação, e na França por ARSENAULT 1987 [25], que estudou a ocorrência de convergências e divergências na atribuição causal por supervisores, sindicalistas, trabalhadores e empreiteiros em 236 acidentes.

²⁰ MINELLA 1993 [318] compara, em nosso meio, as inferências promovidas pela ciências sociais, medicina, psicologia e prática sindical.

²¹ Ver por exemplo, KOUABENAN 1985 [249], DELA COLETA 1986 [136] e NOTTE 1986 [359]. Os achados deste último referem-se também aos diferentes setores de trabalho.

²² O estudo de ACHAR 1989 [5] mostra que o gênero de inferência causal é diferente quando a vítima reporta-se ao seu AT ou aos ATs em geral. Em decorrência das diferentes representações possíveis, as informações prévias e a forma de colocá-las mudam o gênero de inferência. Ver também DELA COLETA 1980 [135] e OLIVEIRA 1997 [368].

²³ DELA COLETA 1980 [135] observou que quanto maior o status social da vítima, menor é atribuição de responsabilidades em acidentes de trânsito. Conforme o sexo, há diferentes preferências pelo gênero de fator causal.

²⁴ Ver HUTTER & LLOYD-BOSTCK 1990 [231] sobre as implicações do papel da afetividade na atribuição causal.

sivas.²⁵ Espera-se que, em vista desses fatores, quanto maior for a gravidade, maior seja a tendência em se responsabilizar a vítima e esta em isentar-se. Os resultados empíricos, entretanto, mostram-se conflitantes, possivelmente devido as interferências sócio-culturais.²⁶

Vários achados recentes tem mostrado que, a atribuição de causalidade interna ou externa à vítima não decorre nem do método de investigação que se adota²⁷ e nem da relação temporal entre diferentes eventos.²⁸ O gênero de atribuição interno (causa humana) é percebido como "o mais passível de controle" e é o preferido pelos supervisores.²⁹

Também nas investigações de AT formuladas a priori, como na análise de riscos, os resultados de diferentes analistas para um dado cenário de desastre não convergem numa mesma causa provável.³⁰ Não surpreende, portanto, que alguns concluam que os técnicos, de uma forma geral, promovem "*prevenção simbólica*"³¹ através de "*discursos normativos*" que as teorias proporcionam. Estas, promovem não só a seleção de fatos da realidade, mas também os modos da sua apreensão. Ou seja, longe de fomentar a redução de riscos ou de favorecer transformações, os técnicos estariam protegendo o funcionamento de determinadas relações sociais no trabalho.³²

A questão é: *Como as teorias de causalidade de AT promovem essa seleção de fatos e modos de apreensão, prestando-se à natureza subjetiva que todo investigador compartilha?*

d) Insuficiências teóricas e metateóricas e as pretensões explicativas

Enquanto alguns configuram esse quadro de absoluta incerteza, parcialidade e mesmo de tendenciosidade (consciente ou inconsciente) na verificação da "causa" do AT, alguns outros partem de pressupostos inversos, fomentando pretensões explicativas incontestáveis.

O ápice de tal propósito é a formulação de "*sistemas especialistas*".³³ Os proponentes, explicita ou implicitamente, assumem que existe uma "verdadeira causa"³⁴, cuja expressão pode ser obtida a partir do uso de um algoritmo matemático.³⁵ Alguns, sem reconhecer a hiper-simplificação envolvida, consideram a técnica como a alternativa de investigação capaz de ultrapassar as dificuldades de campo.³⁶ Outros, mais recentemente, reconhecendo o caráter multidisciplinar do problema do AT, advogam a necessidade de se

²⁵ Ver DELA COLETA 1980 [135].

²⁶ Os achados de LaCROIX & DEJOY 1989 [261], mostram que a severidade do AT não reduz a responsabilização da vítima, enquanto que DELA COLETA 1980 [135], pelo contrário, mostrou que no Brasil a relação entre gravidade e responsabilidade é inversa. Para este autor, o viés é sócio-cultural.

²⁷ OLIVEIRA 1997 [368] mostrou que o uso de uma dada técnica institucionalizada (ato/condição insegura) pode ser "*modulado*" por outra técnica (Árvore de Falhas), decorrente de outro enfoque teórico (sistêmico).

²⁸ DEJOY 1987 [134] e LaCROIX & DEJOY 1989 [261].

²⁹ LaCROIX & DEJOY, op.cit. Entre nós, os achados de OLIVEIRA op.cit. mostram a causalidade interna sobre amplo consenso coletivo. O discurso da vítima volta-se à exclusão do dolo e não da culpa.

³⁰ Conf. KUNREUTHER 1983 [258], apud. Freitas 1996 [187].

³¹ Conf. DUCLOS 1987 [148], apud. Freitas 1996 [187].

³² Conf. DUCLOS op.cit. Nesse sentido, ver também uma análise crítica da condição dos profissionais na avaliação de ambientes em geral e da pseudo-neutralidade da técnica em KNIGHT & CAMPBELL 1980 [248].

³³ Um "sistema especialista", ou "sistema inteligente" pressupõe um recurso computacional capaz de dar respostas para problemas específicos por meio de inferências lógicas.

³⁴ BEASLEY & TAQIEDDIN 1986 [44].

³⁵ Além de BEASLEY & TAQUIDDIN op.cit., também propõem sistemas especialistas FORTIN e col. 1987 [168]; SOUKAS & HEINO 1990 [461] e BENSIALI e col. 1992 [51].

³⁶ BEASLEY & TAQUIDDIN op.cit.

conhecer com mais profundidade "*como um investigador conduz uma investigação*".³⁷ Ou seja, antes de se propor "sistemas especialistas", se faz necessário explicitar os *recursos heurísticos*, sem os quais nenhuma técnica ou teoria pode ser aplicada. É graças a tais recursos heurísticos que o investigador configura um "problema" e define "o quê investigar". A teoria e os métodos estariam sendo aplicadas à medida que se percebe a validade de uso de cada uma.

Duas questões poderiam ser colocadas: *Como se pode evidenciar as possibilidades ou impossibilidades internas às teorias de causalidade de AT para sustentar tais propósitos analíticos?* E ainda: *Como operam os processos heurísticos, selecionando concepções teóricas e os possíveis métodos de investigação decorrentes?*

e) As particularidades do AT como acontecimento

A condição de acontecimento do acidente de trabalho implica em algumas particularidades que devem ser consideradas quando se discute a sua causalidade. Por exemplo:

- **Condição histórica:** Todo acidente de trabalho, enquanto objeto de investigação de causalidade a posteriori, refere-se, necessariamente, a um acontecimento do passado.³⁸
- **Impropriedade das ciências naturais:** O AT, enquanto condição histórica, não pode ser tratado com os recursos metodológicos das ciências naturais. Cada acontecimento é um acontecimento singular, repleto de sentido num dado contexto particular que necessariamente deixou de existir. Além disso, tal contexto não foi pura materialidade, ele envolveu *ações*, fruto de *decisões* específicas que só o homem pôde tomar. O curso do acontecimento não é um inexorável. Um AT não é uma reação química num tubo de ensaio, repetível a bel-prazer de um observador, como são os acontecimentos tratados pelas ciências naturais. Logo, impõe-se a inserção do seu estudo nas ciências sociais, culturais ou do espírito.
- **Vestígios e testemunhos:** O AT enquanto acontecimento histórico, deixa de existir após a sua ocorrência. Do acontecimento em si, só resta os seus vestígios materiais e, eventualmente, os testemunhos da sua existência pregressa.³⁹
- **Vestígios sem teoria nada revelam:** Embora os vestígios possam ser entidades materiais, passíveis de exame e experimentação, eles por si mesmos nada revelam do acontecimento que lhe deu origem. Um dedo cortado é um dedo cortado. "*Os fatos nunca falam por si.*"⁴⁰ Sem *teoria* ou sem pressupostos da sua validade para aquele acontecimento, não se pode associar a condição do "corte" à condição do "fio" do possível objeto cortante.
- **Dar voz ao testemunho:** Tal como os vestígios, os testemunhos só existem a partir da revelação. Para tanto, o testemunho requer tanto "voz" como "escuta" para se exprimir. Nesse processo, envolvendo sujeitos, há vários aspectos a serem considerados. Um entendimento, ou revelação com sentido, só é possível num encontro inter-subjetivo. Nesse propósito de

³⁷ BENSIALI e col., op.cit.

³⁸ Essa condição particular do AT foi lembrada por DERRIEN 1982 [140] sem ter, entretanto, desenvolvido suas implicações.

³⁹ As particularidades do acontecimento histórico são discutidas por GRANGER 1993 [202] p.85-87.

⁴⁰ Conf. ZIZEK 1989 [505] p.17, os fatos em si não têm "voz", *alguém* dá voz aos fatos.

aproximação das partes, cada um formula "conjecturas" sobre o "outro" e sobre o seus desejos. Responde-se e pergunta-se conforme *teorias* que se faz, tanto sobre o acontecimento passado (o AT), quanto sobre o acontecimento presente (a revelação). Detalhes antes desprezados por aparente carência de sentido ou de significância, passam a ser configurados graças às *teorias que surgem através do "outro"*. Além disso, a possibilidade de ter estado presente não implica em testemunho, pois o testemunho do acontecimento só é possível se tiver havido atenção para com ele e se o resultado daquela percepção foi processado inteligivelmente.⁴¹

- **Irreducibilidade do acontecimento:** Um AT, como todo acontecimento humano, encontra-se repleto de uma carga de "*significações que se opõem a sua transformação simples em objetos*".⁴² Essa recusa em se "virtualizar", impossibilita a sua conversão matemática e faz com ele não possa ser reduzido, mas apenas *representado*.⁴³ Essa impossibilidade não pode ser contornada, ou seja, é necessário que se assuma que todos os fatos humanos envolvem, necessariamente, "*elementos de liberdade e imprevisibilidade, assim como a estreita associação apresentada por eles entre o positivo e normativo, entre o realizado e o desejável*".⁴⁴

Do exposto, pode ser concluído que numa investigação de causalidade de AT, como de qualquer fenômeno nas ciências humanas, o *investigador* e a própria *investigação* não são entes externos ao acontecimento. Graças àquele processo e àquele sujeito, o acontecimento tem continuidade, e pode existir ou deixar de existir a partir deles.⁴⁵ O conhecimento que tal investigação produz, é produzido por alguém em um dado contexto de necessidades e contingências. Tal contexto não é um universal, mas é um particular. Logo, aquele *conhecimento é uma representação historicamente construída*, pois o investigador é um sujeito comprometido com o seu tempo e com seu contexto e, portanto, assim será também o seu produto.

Dessas considerações podem ser colocadas as questões: *No que se sustenta a construção daquela representação? Qual o alicerce do conhecimento proporcionado pela investigação da causalidade? Ou ainda, se tal conhecimento, ou representação construída, é produto da aplicação de teorias e métodos: Qual é a sustentação das teorias e dos métodos que, aplicados, proporcionam aquela construção?*

3.2 Formalização dos problemas decorrentes

O referencial teórico de significação (item 2) colocou alguns problemas fundamentais e um posicionamento específico em relação a eles. Ao se questionar as idéias de progresso, verdade, conhecimento, causa, ordem, livre arbítrio, ideal ascético e sua capacidade de promover a disciplina, ficou estabelecido a possibilidade de um contexto crítico para esta investigação.

No item seguinte, a formalização do AT, como um acontecimento particular, colocou uma série de questões de ordem geral. A relação destas com as proposições teóricas de causalidade pode ser resumida em dois grupos básicos. Em primeiro:

⁴¹ Exemplo extremo nesse sentido é a crítica contemporânea que tem sido feita aos antropólogos, ao se questionar as "certezas" do trabalho de campo. Ver por exemplo, CANCLINI 1993 [81].

⁴² GRANGER, op.cit.p. p85, grifo nosso.

⁴³ Ibid.

⁴⁴ Ibid.

⁴⁵ Tal ficou evidente nas ciências físicas com o "*princípio da incerteza*" de Heisenberg. O investigador interfere nos fenômenos com a sua investigação. As implicações particulares dessa condição de incerteza nas investigações envolvendo ciências humanas, como o processo de seleção de fatos relevantes, a relatividade do erro e a necessidade de pluralismo teórico, foram discutidas por NATALLO JR. 1992 [303].

Como as teorias *facilitam ou dificultam* a promoção da iniquidade e das ações transformadoras, bem como a seleção de fatos e dos modos da sua apreensão?

A outra questão, imediatamente relacionada a esta, seria:

No que consiste o "*âmago*" das teorias, capaz de fazê-las próprias às proposições de certeza, aos propósitos heurísticos e de construção de uma dada causalidade?

Tais questões não podem ser atendidas pelas próprias teorias e métodos, colocados sob exame. A investigação requer um outro nível *aquem da formulação teórica (metateórico)*, em conformidade com uma dada perspectiva de análise, proporcionada pelo referencial de significação. Nesse caso, aquilo que "*facilita ou dificulta*", ou o "*âmago*" da teoria são os seus pressupostos, os quais refletem uma perspectiva ou uma forma de ver o mundo, capaz de articular crenças e valores compartilhados. Logo, o que pode ser colocado como problema decorrente primário é:

Como se distinguem os pressupostos metateóricos utilizados por cada teoria de causalidade de AT?

Esse problema primário implica em alguns problemas secundários:

- a) Quais são os quadros teóricos que tem sido propostos para se formular hipóteses e se inferir causalidade ao AT ?
- b) Quais são os métodos estabelecidos pelas teorias, ou quais são as teorias subjacentes aos métodos ?
- c) Quais são as convergências e divergências entre si que podem ser estabelecidas para os diferentes métodos e teorias ?
- d) Como seus pressupostos metateóricos se articulam? Como se torna possível a racionalização da realidade que o acontecimento humano determina ? Ou seja:

Quais são as (in)coerências, interna e externa, que podem ser estabelecidas nas teorias e nos métodos ?

3.3 Delimitação da abordagem

Todo problema de saúde pública e, em particular, todo o problema envolvendo fatos humanos, implica em questões axiológicas. Juízos de valor implicam em interesses e é graças a estes que se pode *criar* teorias, de onde advém os métodos.⁴⁶

Esses aspectos axiológicos configuram as premissas *éticas*, próprias de toda ação humana. Embora essas possam ser um problema central quando se estuda a lógica de construção de modelos ou a filosofia da ciência aplicada à saúde pública, como mostram alguns na epidemiologia⁴⁷, tal aspecto não constituirá o objeto principal da investigação.

⁴⁶ CZERESNIA & ALBUQUERQUE 1995 [124].

⁴⁷ Ver, por exemplo, AYRES 1993 [30] e CZERESNIA & ALBUQUERQUE op.cit.

4. OBJETIVOS

O objetivo central desse trabalho é a promoção da crítica dentro do campo teórico e empírico que a investigação da causalidade do AT delimita. Tal crítica prende-se aos seguintes propósitos:

- a) Gerar *crises* nos entendimentos predominantes do tema;
- b) Promover o *pluralismo* das idéias e a explicitação dos limites de cada perspectiva de entendimento;
- c) Resgatar a *condição trágica*, presente no acontecimento, como forma de se recuperar a plenitude da *condição humana* nele inserida.
- d) Resgatar a condição do *sofrimento humano*.

Esta fora do escopo desse trabalho a proposição de novas técnicas ou teorias para a investigação da causalidade do AT. Os objetivos limitam-se essencialmente às teorias existentes e as suas implicações em configurar a realidade, ao limitar ou expandir o *possível*. A formalização desse escopo é dada a seguir.

4.1 Objetivos extrínsecos à esta proposta de trabalho

4.1.1 Objetivo extrínseco geral

Propiciar a melhoria das condições de saúde dos trabalhadores sujeitos às situações perigosas de trabalho.

4.1.2 Objetivo extrínseco específico

Propiciar a promoção de *crises* no meio técnico-científico voltado a investigação de causas de AT.

4.2 Objetivos intrínsecos à esta proposta de trabalho

4.2.1 Objetivo intrínseco geral

Estabelecer os pressupostos metateóricos das diferentes teorias e métodos em uso na investigação da causalidade do AT. Discutir as (in)coerências interna e externa das teorias, à luz desses pressupostos e do confronto empírico, respectivamente.

4.2.2 Objetivos intrínsecos específicos

- a) Copilar as metodologias de investigação de AT propostas pela literatura especializada, destacando seus pressupostos teóricos, conceituais e operacionais.
- b) Verificar a convergência e divergência entre as diferentes propostas.
- c) Com aqueles achados e à luz da literatura, reconstruir o esquema metateórico possível, explicitando a natureza dos pressupostos subjacentes às teorias identificadas.
- d) Verificar a coerência interna das teorias em função dos pressupostos identificados.
- e) Verificar a coerência externa das teorias em conformidade com condições empíricas escolhidas.
- f) Investigar a natureza dos procedimentos heurísticos que fazem uso dessas teorias e analisar suas implicações.

5. OBJETOS

Os objetos dessa investigação se agrupam em dois gêneros: teórico e empírico.

5.1 Objeto teórico

Os objetos de gênero teórico são as *teorias*, explicitadas dessa forma ou implícitas nas proposições metodológicas, indicadas para a investigação de causalidade de AT pela literatura técnico-científica.

5.2 Objeto empírico

Os objetos do gênero empírico referem-se a relatos de AT coletados na mídia impressa e em investigações de campo.

Os relatos coletados na mídia impressa compreendem aqueles AT que foram alvo de notícias durante o período da coleta de campo. Tais relatos destacaram-se ou pela repercussão, ou pela sua condição exemplar, ou ainda pelas possibilidades de formação do senso comum.

Na investigação de campo, a coleta de dados para a confecção dos relatos ocorreu entre trabalhadores de diferentes profissões e ocupações, do sexo masculino em condição majoritária, compreendidos em ampla faixa etária e provenientes de várias regiões do país. Cada relato refere-se a um AT. Sua forma compreende, além do testemunho da vítima (sempre que possível), também outros diferentes testemunhos. Os vestígios, percebidos pelos envolvidos e pelo pesquisador, foram descritos em destaque.

Os trabalhadores entrevistados estavam envolvidos em serviços de manutenção, tanto na condição de empregados das empresas (vínculo permanente) como na condição de contratados temporariamente. Diferentes estudos com trabalhadores temporários, ligados a serviços, têm mostrado que estes se encontram em situações mais adversas em relação à frequência, gravidade, e compensações no AT.⁴⁸ Embora tenha sido evidenciado que os trabalhadores autônomos tendem a assumir maiores riscos no trabalho, também tem sido constatado que os empregados permanentes consideram mais o risco de perda de emprego, aceitando as adversidades para tentar preservar os benefícios da sua condição.⁴⁹ Tais aspectos, além de outros mais específicos do contexto (ver 6.2.1), configuraram nessa população a característica de elevado *comprometimento organizacional*.⁵⁰

⁴⁸ Ver STEFY & JONES 1990 [456], GRAHAM & SHAKOW 1990 [200] e, particularmente, FRANCOIS 1991 [185]. Em nosso meio, estudo recente de AZEVEDO & MAIDA 1997 [33] mostrou que, entre trabalhadores de empresas contratadas para serviços, a taxa de frequência de AT com afastamento é o dobro do verificado entre os trabalhadores da empresa contratante. Quando se considera a taxa de gravidade, verifica-se uma relação 4 vezes maior.

⁴⁹ Ver LEWIN-EPSTEIN & YUCHTMAN-YAAR 1991 [275] para o primeiro caso e VISCUSI & MOORE 1991 [483] para o segundo.

⁵⁰ As implicações do comprometimento organizacional para a saúde e segurança do trabalhador foram analisados por LIEBER 1997 [276].

6. MÉTODOS

6.1 Aspectos gerais

Todo aquele que se propõe à *argumentação crítica* está sujeito a uma "armadilha", ao limitar seu estudo ao mero ataque das posições teóricas em contrário. A tarefa crítica exige, antes de mais nada, que o crítico sirva-se dos argumentos e das idéias opostas para transcendê-los. Exige também a necessidade de ser claro sobre os próprios argumentos para questioná-los, escapando do seu uso cego. Com a simples denuncia de "falsas idéias", corre-se o risco de se romantizar a crítica e, com isso, de se acabar caindo na mesma condição em extremo oposto ao que se denuncia.⁵¹ Sendo assim, a argumentação principal não deve gravitar em torno daquilo que as teorias ou métodos *têm* de "errado", mas sim em torno daquilo que elas *não têm*. O que vai interessar à argumentação crítica é o que lhes *falta*, enquanto pretensão de descrever a realidade.

O comportamento crítico exige a *atitude céptica*. Atender essa necessidade implica, para o caso em estudo, na busca e no estudo das mais diversas formas de determinação da causalidade de AT, tomando-se um referencial teórico, cujo pressuposto é justamente a *inexistência da causa*. Obriga-se, dessa forma, o conflito não apenas entre as idéias que se analisa, mas principalmente entre as próprias idéias e concepções assumidas, ao pô-las à prova a todo instante. Tal atitude céptica não é promover o cepticismo pelo cepticismo, mas sim promover o *cepticismo construtivo*, capaz de resgatar a condição humana no acontecimento.

O resgate da *condição humana* não se confunde com um discurso apologético da vítima, como se essa fosse um "ser puro", mero objeto da opressão e detentora da verdadeira "verdade". Como se assume que essa condição de "verdade" é o próprio instrumento da opressão, o resgate da condição humana exige que essa "verdade" seja colocada em *crise*. Para tanto, duas argumentações podem ser destacadas:

a) O potencial da ciência

A promoção da ciência, com a concepção de diferentes teorias e métodos, decorre de uma dada visão de mundo compartilhada entre os cientistas, cujo resultado é uma "*atividade sincrônica*", ou "ciência normal", como denominou Kuhn.⁵² Os esforços para aproximação da realidade empreendidos nessa condição estão ligados à profundidade do detalhamento. Diante dos impasses, não se refuta nem se questiona os pressupostos implícitos, mas ajusta-se o quadro de validade.⁵³

Quando as tentativas de enquadramento vão se tornando infrutíferas, ou, quando a natureza "deixa de se enquadrar" no quadro interpretativo, há possibilidade de se tomar consciência de uma "anomalia" e, com isso, pode ter lugar uma *crise*. Tal crise revigora-se com aquilo que Kuhn denominou "*pesquisa extraordinária*". Nesta, os cientistas "comportam-se como filósofos", anali-

⁵¹ Conf. YOUNG 1980 [502] p.74

⁵² Essa análise da obra de KUHN 1970 [255] é de OLIVA 1994 [365].

⁵³ Ibid.

sando e questionando os pressupostos e fundamentos que antes lhe davam segurança para as afirmações.⁵⁴

b) O potencial da pluridisciplinaridade

A garantia do caráter pluridimensional de uma abordagem é a multiplicidade de enfoques, capaz de articular as formulações de diferentes campos de conhecimento.⁵⁵ Não há, sob essas condições, nenhum motivo para se temer o insólito ou a abordagem incomum como fonte de conhecimento. Pelo contrário, há mesmo uma necessidade de aproximação do extravagante, cuja expressão maior é, sem dúvida, a arte.

Enquanto o primeiro argumento é próprio para se tratar o objeto teórico (5.1), o segundo aplica-se ao objeto empírico (5.2). A cada um deles cabe um procedimento metódico próprio, conforme descrito abaixo. A interseção desses dois objetos dar-se-á no espaço da discussão, ampliando ainda mais o campo problemático como se pretende.

6.2 Coleta e tratamento das teorias

6.2.1 Métodos aplicados na coleta

Teorias e métodos indicados para a investigação de causas de AT, publicadas entre 1960 e 1990, foram coletados através de levantamento sistemático nos seguintes bancos bibliográficos⁵⁶:

- a) CIS-ILO, produzido pela OIT (Organização Internacional do Trabalho) através do CIS (*International Occupational Safety and Health Information Centre*);
- b) INRS-Bibliographie, produzido pelo INRS (*Institut National de Recherche et de Sécurité*) da França;
- c) NIOSHTIC, produzido pelo Ministério da Saúde dos EUA através do NIOSH (*National Institute for Occupational Safety and Health*).
- d) PSYCLIT produzido pela APA (American Psychological Association).
- e) SOCIOLOGICAL ABSTRACTS distribuído pela *Silver Plater Information* Norwood – MA, EUA.

⁵⁴ Exemplo nesse sentido é o destaque estabelecido por Kuhn na história da física. Em sua investigação, ele demonstra como essa ciência foi colocada em *crise*. Os físicos foram obrigados a rever seus pressupostos na reflexão filosófica, uma vez que a relatividade, e não mais a física de Newton, passou a dar sentido aos resultados encontrados.

⁵⁵ CONTIJO op.cit.

⁵⁶ CIS-ILO, INRS-Bibliographie e NIOSHTIC são bases disponíveis através do Centro Canadense de Saúde e Segurança (*Canadian Centre for Occupational Health and Safety*).

As demais referências posteriores a 1993 foram obtidas por consulta nos periódicos especializados. As palavras chaves usadas foram "acidente", "causa", "metodologia" e "risco". As palavras "investigação" e "manutenção" foram cruzadas com as primeiras.

6.2.2 Métodos para tratamento das teorias

A análise das teorias coletadas para explicitação dos seus pressupostos metateóricos tomou por base o esquema apresentado na figura 1.1. Conforme essa interpretação⁵⁷, a apreensão do real admite três sistemas interrelacionados: um sistema de verificação, um sistema teórico e um sistema metateórico, ou de idéias e pressupostos. O primeiro, compreende métodos, técnicas e instrumentos que se aplica aos objetos empíricos. O segundo, refere-se às teorias, conceitos e hipóteses cuja formulação gera um sistema de verificação coerente. Cabe, por fim, ao sistema metateórico a articulação de pressupostos e idéias com os quais as teorias podem ser concebidas. Conforme o autor⁵⁸, esses pressupostos podem ser agrupados em pressupostos ontológicos, epistemológicos e lógicos.

Os pressupostos *ontológicos* dizem respeito "à natureza do objeto". Os pressupostos *epistemológicos* estariam se referindo às questões presentes entre os sistemas teórico/verificação e o objeto de investigação, enquanto que os pressupostos *lógicos* estariam tratando da "coerência e adequação da linguagem científica".⁵⁹ Para ser mais específico em relação ao tema, há necessidade de um maior aprofundamento conceptual desses termos.

As referências à natureza do objeto, nos pressupostos *ontológicos*, decorrem de questões ligadas à distinção entre *essência* e *aparência*. A forma como essa distinção é tratada, ou ainda, os diferentes problemas decorrentes, como a origem das coisas ou a estrutura de representação do conhecimento, são questões ontológicas.⁶⁰ Para o estudo escolhido, foram tidas como questões ontológicas principalmente os pressupostos que as teorias assumem em relação aos fatos (são essências ou aparências?), em relação às percepções (as idéias correspondem à realidade?) e em relação à liberdade (determinismo ou livre-arbítrio?).

⁵⁷ O trabalho original é de OLIVEIRA FILHO 1976 [371] e a sua aplicação nas investigações voltadas à saúde pública foi proposta recentemente por ALVARENGA 1994 [16].

⁵⁸ OLIVEIRA FILHO op.cit.

⁵⁹ ALVARENGA op.cit.p.26. O autor usa a expressão "teóricotecnológico" para qualificar os pressupostos epistemológicos. O objetivo de Oliveira-Filho foi demonstrar a interação entre níveis de conhecimento na pesquisa social. No seu entender, a "metodologia" compreende a disciplina metateórica, cujo objetivo é buscar a fundamentação da teoria dos métodos e das técnicas (p.28). Nesse contexto, a palavra "tecnologia" está sendo usada como *exercício técnico de investigação*, aquilo que usualmente se conhece como "metodologia". Nesse trabalho a palavra "metodologia" mantém essa última conotação mais usual, enquanto que a palavra "tecnologia" terá como conotação o "uso da ciência no exercício técnico" (ver item 1 na parte 2).

⁶⁰ Conf. CHAUI 1995 [99] p.209-10. Até o século XVII, usou-se, para tanto, a expressão *metafísica*, em vista desse propósito de buscar-se a essência, como algo que está além do físico. Convém lembrar que a ontologia constitui um campo muito profícuo na filosofia, cujas proposições vem sendo renovadas desde antigüidade até o presente século. A própria *causalidade* é um problema metafísico (ou ontológico) por excelência, estudado dessa forma por Aristóteles (387-322aC), Hume (1711-1776), Kant (1724-1808), assim como Husserl (1859-1938) e Heidegger (1889-1976). Ver CHAUI op.cit.p. 208-44.

Figura 1.1

Esquema de reconstrução de métodos de pesquisa em ciência e o sistema de pressupostos (metateoria).

Nota:

Adaptado de Oliveira Filho, 1976 (op.cit.). A distinção pressuposta por este autor entre "realidade" e "objeto real" é a condição mais geral, embora não seja justificável, conforme o referencial teórico assumido.

A delimitação das questões *epistemológicas* exige também uma pequena revisão desse conceito. A rigor, a palavra grega *epistémē* significa ciência, conhecimento teórico das coisas e por meio de conceitos necessários.⁶¹ Logo, uma concepção mais ampla, não limitada a crítica da ciência, seria tratar a epistemologia como um estudo voltado à teoria do conhecimento, aquele que se estabelece na relação entre sujeito-objeto no ato de conhecer.⁶² Diz respeito, portanto, aos limites da faculdade humana no conhecimento e aos critérios que vão condicionar a validade desse conhecimento. Subentendendo essa "teoria do conhecimento" como teoria do conhecimento "verdadeiro"⁶³, foram tidos como pressupostos epistemológicos principalmente aquelas considerações relativas à *configuração da "verdade"*, presente nas diferentes teorias de causalidade.

Por fim, sob os pressupostos *lógicos* estarão sendo examinadas mais do que os aspectos de "coerência e adequação de linguagem", mas as categorias racionais que cada teoria assume para a apreensão da realidade.

⁶¹ Conf. CHAUI 1994 [98] p.348.

⁶² Conf. JUPIASSU 1992 [238].

⁶³ Conf. SILVA 1986 [441].

6.3 Coleta e tratamento do objeto empírico

6.3.1 Métodos aplicados na coleta dos discursos

O objeto empírico refere-se aos diferentes discursos sobre acidentes de trabalho e foi coletado na mídia impressa e em trabalho de campo específico. Para a coleta na *mídia impressa*, conforme a configuração apresentada em 5.2, não houve um levantamento exaustivo e o critério de escolha foi a possibilidade presumida daquele discurso em ampliar o campo da discussão. O discurso da mídia constituiria uma apropriação parcial da ciência, capaz de promover o senso comum, limitando ou ampliando a configuração de possibilidades no tratamento do problema.⁶⁴

A *coleta de campo* foi realizada em diferentes períodos entre 1989 e 1993 em quatro empresas do ramo petroquímico, localizadas em diferentes cidades das regiões sul e sudeste do país. Essas empresas, como outras ligadas a processo contínuo de produção, são obrigadas a cessar as atividades produtivas por cerca de 30 dias a cada dois anos em média. Nesse tempo, conhecido como "*parada geral*", são realizadas várias operações de manutenção, tanto corretivas como preventivas, além de modificações diversas para modernização e ampliação da capacidade produtiva. Essa circunstância, obviamente, compromete o faturamento da empresa, cujo montante pode chegar a mais de 1 milhão de dólares diários, e implica em extenso planejamento, grande alocação de recursos humanos e materiais e elevado comprometimento de todos os empregados.⁶⁵ Como os serviços devem ser feitos no menor espaço de tempo possível, são contratadas simultaneamente várias empresas especializadas, de forma que triplica-se o número médio de trabalhadores nos locais de trabalho. Estes, em geral, atendem à alocação desses serviços por todo o país, sendo a grande maioria contratada em regime temporário. Os turnos podem chegar a 13 horas de serviço, com uma folga a cada 15 dias. Essas condições extremas, embora pouco usuais, foram particularmente interessantes à pesquisa por permitir o acompanhamento de um grande número de ocorrências de AT, nas mais diversas tarefas.⁶⁶

A coleta de dados não se propôs a atender estudo transversal ou descritivo dessa população sob risco. Estudos desse gênero em condições semelhantes têm mostrado que os ATs decorrem em muito das necessidades de se poupar tempo e dos planejamentos apertados.⁶⁷ Tais aspectos, que bem caracterizam as consequências do contexto acima descrito, são agravados pelo comprometimento organizacional a que sujeita-se essa população de uma forma geral.⁶⁸

Os trabalhos de campo restringiram-se ao acompanhamento da coleta e análise dos vestígios de cada ocorrência registrada e na entrevista da vítima e de outros envolvidos. Sempre que possível, a vítima foi entrevistada logo após a ocorrência, embora outros contatos subsequentes tenham sido feitos com alguma frequência. A entrevista deu-se em local próprio, reservado, em geral nas instalações médicas arranjadas nos canteiros de obra. As questões formuladas obedeceram um roteiro semi-estruturado, conforme tem sido proposto nesses casos.⁶⁹ A maior parte destas, porém, prestou-se ao propósito de ambientar o entre-

⁶⁴ Conf. FUSER 1997 [190].

⁶⁵ Em regra, o planejamento de uma "*parada geral*" exige 2 anos de estudo e preparo. Durante aquele curto período de serviços, ficam concentradas mais de 50% de todas as despesas de manutenção da unidade de produção.

⁶⁶ Detalhes das condições de campo, como organização, planejamento e envolvimento profissional foram comunicados em LIEBER 1993 [277].

⁶⁷ SALMINEN 1993 [425].

⁶⁸ ver item 5.2 e, em particular, LIEBER 1997 [276].

⁶⁹ Ver SINCLAIR 1990 [446]. Cópia do instrumento se encontra no anexo A.

vistado, criando as condições necessárias de envolvimento e acolhida da sua revelação. Os registros fizeram uso de gravador⁷⁰, quando consentido, além do caderno de campo para anotação de particularidades como estado emocional, contextos, vestígios, impressões pessoais e outras reflexões.

As particularidades dos propósitos e das condições da coleta de campo estabeleceram ainda outras questões metodológicas específicas que merecem ser destacadas.

a) As questões éticas na coleta de campo

Uma das preocupações permanentes no trabalho de campo foram aquelas de *natureza ética*. Basicamente, a questão foi: Como preservar o respeito à pessoa humana e aos empreendimentos (decorrentes sempre de contextos) no processo científico? Ou, lidando-se com interesses em conflito: Como não converter um trabalho científico em um mero instrumento de denúncia? Mas ao mesmo tempo: Como não se deixar escapar da condição de denúncia, envolvida em toda pesquisa que se propõe a dar voz ao oprimido? E ainda: Como evitar que essa voz se volte contra o próprio oprimido?

Essas questões não são exclusivas à essa pesquisa. Também em outros trabalhos de campo, onde a condição de um indivíduo está sendo estudada, como na *história oral*, os problemas são semelhantes.⁷¹ Os resultados na história oral, ao contrário da antropologia e da etnografia, não se referem a um grupo e não é possível uma "*garantia de sigilo*" naqueles termos. Contudo, ao contrário daquela, não se pode postergar a divulgação dos depoimentos do depoente enquanto vivo, nem excluir a possibilidade de represálias. Além disso, embora os depoimentos fossem voluntários, a escolha dos depoentes já estava em parte feita pelo acontecimento. Sendo assim, adotou-se duas medidas nessa intenção:

- Distanciamento no espaço e no tempo.
- Omissão de detalhes específicos.

Com isso, nenhum depoimento data de menos de 5 anos nem especifica detalhes como local de coleta. Em alguns casos, omitiu-se ou acrescentou-se pequenos detalhes com o objetivo intencional de confundir qualquer tentativa de identificação por parte dos envolvidos.

b) Procedimentos na entrevista

Os procedimentos na entrevista não se limitaram a "aplicação de um questionário". Só num pressuposto de inquérito seria possível algo como perguntas e respostas, próprio de um interrogatório. O investigado não é um mero prestador de informações. Assim, pelo contrário, o pesquisador ouviu, comentou e questionou. *Nesse processo não houve nenhuma imparcialidade*. Os questionamentos atenderam ao referencial teórico, enquanto que os comentários à uma sincera tentativa de aproximação com a perspectiva do depoente. Logo, quando o rigor exigia uma retidão a ser observada, esta foi a equidade desse procedimento com quem quer que fosse.⁷²

⁷⁰ Ver QUEIROZ 1991 [405] para detalhes observados nessa circunstância.

⁷¹ Ver por exemplo ALBERTI 1990 [12] e MORAES 1994 [332].

⁷² Foi sintomático que, graças a estas interrupções e comentários, os entrevistados replicassem com frequência: "*Mas o que o senhor acha?*"

Esse propósito de deixar-se tomar pelo entrevistado para captar a sua perspectiva implica na necessidade da sedução, da *empatia*, ou de um olhar acolhedor. O *acolhimento* exige mais do que o ouvir, pois o acolhido toma um espaço do acolhedor. É só sob uma sensação de "invadido", nos seus pressupostos, nas suas crenças e nos seus sentimentos, que o entrevistador ganha uma outra perspectiva além da sua própria.⁷³

Essas circunstâncias exigiram clareza de objetivos, pois é sempre inevitável o risco das implicações subjetivas. Algumas estratégias têm sido sugeridas para controle dessas circunstâncias. Na história oral, por exemplo, o entrevistador se faz acompanhar por uma equipe, cujos integrantes vão discutir posteriormente os depoimentos coletados. Dessa forma, tenta-se alcançar o distanciamento necessário.⁷⁴ No caso em tela, não dispondo-se de equipe, a opção foi:

- Acolhimento de múltiplas perspectivas.
- Distanciamento no tempo.

Embora o referencial teórico contribuísse com sua força crítica para o distanciamento também de qualquer perspectiva acolhida, o processo de acolhimento não deixou de por em questão o próprio referencial, graças a um contexto de pesquisa que tomou como princípio a:

*"...mútua metamorfose do espírito para quebrar os dogmatismos e o realismo das idéias, do saber fechado e acabado."*⁷⁵

6.3.2 Tratamento dos discursos e formulação de narrativas

O material coletado em campo, pela sua forma, exigiu tratamento. As coletas de campo, em particular, compunham-se de longos diálogos, trocas de idéias e conversas às vezes lentas e densas. As respostas seriam melhor caracterizadas como *reflexões*, ao invés de reflexos às questões colocadas. Como resultado, as entrevistas duravam em média 1,5 hora, chegando, em alguns casos, a quase o dobro desse tempo. Tal condição geral, punha em risco o entendimento e deixava claro, desde os estudos piloto, a necessidade de um trabalho posterior de apuro, convertendo o material recolhido em *narrativas*. A confecção dessas narrativas, formando os *anexos*, exigiu a sua conceituação prévia, bem como dos procedimentos usados para a conversão dos relatos.

Os *anexos* são, portanto, *construções*. Eles não tem pretensão de uma verdade em relação ao acontecimento, mas também não decorrem da ficção ou da fantasia. Em relação à "verdade", os anexos a aspiram,

⁷³ Detalhes dessa estratégia de aproximação com a alteridade, aplicada no discurso operário, estão descritos em LIEBER 1995 [278].

⁷⁴ Ver ALBERTI op.cit.

⁷⁵ A expressão é de Bachelard, conf. DAGOGNET [127] p.28, ao referir-se ao contexto do ensino e às relações entre professor e aluno.

ao se aterem aos diferentes relatos, por vezes contraditórios, e ao *excluir a pretensão de clareza* em relação ao acontecimento. Isto porque, os anexos não pretendem *informar*, mas sim *perturbar*. Conforme a sua forma de aspirar à verdade, os anexos não devem proporcionar *certeza*, mas pelo contrário, o seu objetivo é não deixar que a *dúvida* se perca e que o seu arranjo seja, necessariamente, *inconcluso*.

Essa forma lingüística de apresentação do acontecimento, onde não cabem explicações mas sim entendimentos, é a *narrativa*.

a) Natureza particular da narrativa⁷⁶

A natureza do discurso na narrativa foi examinada por W. Benjamin.⁷⁷ Para este, narrar assemelha-se à história oral, pois é "*intercambiar experiências*". Tal como aquela, a narrativa encerra dentro de si uma *sabedoria* ligada a um vivido, constituindo "*o lado épico da verdade*". Conservando uma condição inconclusa, a narrativa guarda uma dimensão utilitária, ao prestar-se ao "aconselhamento". O "conselho" é próprio como sugestão de continuidade ao que está sendo narrado, diante da questão: "E o que aconteceu depois?" No entender de Benjamin, a narração desperta para outras dimensões além do narrado. Tal como um *provérbio*, o ideograma da narrativa, o "conselho" se aplica "não para um caso mas para muitos".

A narrativa se opõe à *informação*, cujo propósito está preso ao dado e não à possibilidade épica. A informação aspira verificação imediata, dentro dela mesma, ela deve ser "compreensível em si e para si". Isso não lhe dá, necessariamente, mais exatidão, mas dá à informação a sua principal característica que é a *plausibilidade*. Essa condição é incompatível com a narrativa. Pela plausibilidade, os fatos chegam explicados, sem lugar para o surpreendente. Assim, a informação só tem valor enquanto *nova*, pois "vive o momento e se entrega a ele". A narrativa, pelo contrário, sem se entregar ao momento, conserva forças que podem ser desencadeadas muito tempo depois.

Como se procede para a narração? O narrador é um sujeito preso à experiência em todas as dimensões. O que ele conta, é aquilo que é retirado da experiência, dele próprio ou de algum outro narrador. Seu propósito é "incorporar as coisas narradas à experiência do ouvinte" e, para tanto, ele evita explicações ou a imposição de contexto psicológico e se atém ao *fundo*, que o liberta do "ônus da explicação verificável"⁷⁸. O seu leitor fica "livre para interpretar como quiser". Essa é a *amplitude* que o episódio ganha pela narração, algo que a informação não proporciona. O estilo sóbrio e conciso, não tenciona transmitir "o puro em si da coisa amarrada", como uma informação ou relatório, mas sim proporcionar assimilação à própria experiência do leitor ou ouvinte.

A narrativa é um processo "artesanal", onde a matéria prima são as experiências do narrador e a dos outros, e o produto acabado é "*sólido, útil e único*". Tal como o artesanato, o resultado pode conter a matéria, externa ao artesão, mas também contém uma parte dele. A narração tem a marca do narrador, enquanto algo vivido ou relatado por ele, e "*seus vestígios estão presentes na coisa narrada*".

⁷⁶ A exposição a seguir tem por base a obra de BENJAMIN 1940 [48].

⁷⁷ BENJAMIN op.cit.

⁷⁸ Essa colocação de Benjamin lembra a reversão "gestáltica". O significado daquilo que se apresenta não decorre de uma explicação, mas do "fundo" em que é colocado.

b) Procedimentos observados para conversão de relatos em narrativas

O relato, por princípio, não é uma peça de estudo descritivo, nem é um "testemunho de verdade" a ser verificado. O relato é o resultado de um espaço aberto à fala. O seu produto, o discurso, não foi objeto de análise sob um ritual semântico, tradutor de símbolos e significados ou de relações de sentido, mas sim por um deixar-se "colher e afetar", por um deixar-se conduzir pela fala do outro "em diversas e nada previsíveis direções".⁷⁹ Ao convertê-lo em narrativa, o propósito foi destacar a sua condição única, embora *exemplar*.

O primeiro cuidado tomado na conversão dos relatos em narrativas foi evitar qualquer busca de padrão, desvio, ou regra relativa ao acontecimento. Tal como vem sendo recomendado nos procedimentos psicanalíticos, o pressuposto em relação ao sujeito que relata é o respeito à história individual, à sua visão de realidade e à forma como ele escolhe viver a sua vida.⁸⁰ O papel da linguagem, ao se tratar em profundidade aquilo que foi dito, não é a sua redução à uma "essência" plausível, mas é a promoção do diálogo com o aparente "desatino", como quis Foucault.⁸¹ As palavras ditas não se prestaram à "desconstrução", como se a verdade (causa do AT) fosse um "x" escondido por trás de um encadeamento semântico, expresso por uma prática discursiva.⁸² E ainda, se a escolha e a colocação de detalhes obedeceu ao referencial teórico, na sua natureza crítica, a "contextualização" dos mesmos foi guiada pelo empírico para promover sentido ao discurso, e não o inverso.⁸³

Assim sendo, nas tarefas de transcrição (*copy-desk*) não se buscou dar uma linearidade que não existe, para excluir o sem sentido. Pelo contrário, buscou-se o resgate do insólito, do paradoxal ou do absurdo, por vezes estúpido, que o acontecimento foi capaz de configurar. Com um relato por princípio mantido *lacunar* e *inconcluso*, tentou-se, por um lado, preservar a *ambigüidade* e, por outro, evitar a configuração fantástica, aquela do predomínio da clareza e da identidade absoluta. Só na condição fantástica os depoimentos poderiam ser iguais uns aos outros⁸⁴, pois cada relato decorre de um sujeito dotado de uma *experiência histórica*.⁸⁵ O próprio fato da rememoração e da fala já constitui uma experiência transformadora. Ao se preservar a ambigüidade daquilo que é dito do passado, preserva-se a possibilidade de várias inferências causais, conforme as diferentes perspectivas.

⁷⁹ Essa proposta de tratamento do discurso, próprio da concepção fenomenológica, é desenvolvida por L.C. Figueiredo. Para exemplo das suas implicações na saúde do trabalhador, ver LIEBER 1995 [278].

⁸⁰ Ver BRANCE 1992 [66] e em especial LANE & SCHNEIDER 1990 [265].

⁸¹ Esse seria para FOUCAULT 1972 b [169] p.338, o verdadeiro papel da psicanálise e não a sistemática redução ao sexo, à infância, remetendo o atual às origens.

⁸² Exemplo dessa linha de análise, ou "desconstrução" de discurso, é SPINKS & GIMENES 1994 [454].

⁸³ Recomendação nesse sentido tem sido feita para as investigações de saúde pública em comunidades. A proposta é partir-se do nível pragmático para o nível semântico, onde os "*comportamentos concretos dos indivíduos servem de ponto de partida para um estudo que tenta identificar as lógicas conceituais subjacentes a esses comportamentos e os diferentes fatores que intervêm na concretização dessas lógicas em situações particulares.*" Conf. UCHOA & VIDAL 1994 [479].

⁸⁴ Tal como quis Ortega-Gasset para a condição *exata* na apreensão da realidade.

⁸⁵ O passado e o futuro nunca são os mesmos. Cada vez que se rememora o passado, se faz a partir do presente. Como este nunca é o mesmo, a recordação é sempre diversa. Ver CHAUI 1995 [99] p.243.

PARTE II

PERSPECTIVAS DE CAUSALIDADE

"Ao homem científico, em suas caminhadas humildes e difíceis, aparecem estas miragens maravilhosas que chamamos sistemas filosóficos."

F. Nietzsche, *"No deserto da ciência"*¹

1. PERSPECTIVA TECNOLÓGICA

1.1 INTRODUÇÃO

A exposição do tema está dividida em 3 partes além da discussão. Na parte introdutória, se faz uma breve revisão histórica do trabalho industrial para melhor situar o AT como um problema tecnológico. Os dois itens seguintes abordam as diferentes teorias e métodos para a investigação da causalidade do AT a partir dos dois enfoques principais: "monocausalidade" e "pluricausalidade".

Antes de se iniciar a exposição e análise das diferentes formas de se atribuir causalidade conforme uma *perspectiva tecnológica*, convém deixar claro o que se entende por perspectiva tecnológica.

1.1.1 Natureza da perspectiva técnica e tecnológica

Ao contrário do prevalente no senso comum, não se pode confundir a abordagem, o discurso ou a atitude técnica que se tem diante de um problema com as respectivas abordagens, discursos e atitudes científicas possíveis. A rigor, existe uma grande diferença entre o *lidar técnico* com o mundo e o *lidar científico*, sem que haja com isso nenhuma prerrogativa de uma forma sobre a outra. Trata-se apenas de distintas considerações (ou, *perspectivas*) que se pode ter nas relações com a natureza. São em geral os propósitos, previamente definidos, que estabelecem a preferência desta ou daquela forma. Por exemplo, para um digitador, em seu lidar técnico com o computador, pouco importa a teoria de sistemas cibernéticos ou as propriedades semicondutoras do silício quimicamente contaminado, ambas necessárias ao funcionamento da máquina que alcança os seus propósitos. Da mesma forma, o escultor que posiciona o cinzel em dado ângulo, o faz conforme uma *técnica* e não porque a clivagem decorre do aumento da tensão intercrystalina. Ou seja, no lidar técnico, pode haver realizações com o uso (implícito) de preceitos científicos sem ser necessário o domínio ou o questionamento das teorias científicas que lhes dão suporte. Muito embora a ciência faça uso do lidar técnico para novas descobertas e o lidar técnico faça uso da ciência, as perspectivas em cada campo são assim completamente distintas.²

Outra distinção importante é o fato da *técnica* tratar-se de um conhecimento empírico. Graças à observação, fica possível se estabelecer um conjunto de procedimentos para agir sobre as coisas. A *tecnologia*, por sua vez, é um saber teórico que se aplica praticamente.³ Ou seja, a *perspectiva tecnológica* pressupõe o fazer uso de um saber científico, expresso por teorias, em conformidade com uma postura técnica, voltada para receitas e práticas no agir. Sob a perspectiva tecnológica, o sujeito age sobre o problema conforme práticas (a técnica), fazendo uso explícito de teorias científicas concebidas a priori, sem necessariamente questioná-las na condução do seu agir. Ao contrário da abordagem científica e em semelhança à abordagem

¹ NIETZSCHE, 1879 *Miscelânea de opiniões e sentenças*, #31, *apud*. SAUTET & BOUSSIGNAC 1986 [430]. p.91.

² CHAUI 1995 [99] p.255 destaca que essa interdependência tem sido a característica desde os tempos modernos e decorre dos pressupostos da razão instrumental. A ciência passa a depender da técnica, ou mais corretamente, da tecnologia, e esta da ciência, porque o propósito da ciência deixou de estar preso à contemplação da verdade para voltar-se sobretudo à dominação da natureza.

³ *ibid*.

técnica, a abordagem tecnológica não exige a interrogação científica ou o questionamento teórico daquilo que se procede. Nela, o conhecimento científico é usado tecnicamente, como uma prática.

A concepção de um saber técnico na cultura ocidental remonta os gregos pré-socráticos e é interessante para o presente objeto de estudo: a investigação da causalidade na perspectiva tecnológica. Já para Anaxágoras, que viveu na última metade do milênio anterior à era cristã em Atenas, a *téchne*⁴ seria um dos recursos para o discernimento da verdade, suprindo a insuficiência dos sentidos e fazendo *aparecer a visão do invisível*.⁵ Ou seja, já nessa época, o *verdadeiro era o invisível* e a técnica prestava-se à revelação desse invisível, como hoje presta-se à revelação da "causa" de um AT. Muito embora o significado da técnica revele-se pela expressão da *obra* (em distinção à natureza), materializando o antes inexistente, são os seus preceitos que a caracterizam como atividade. Para o grego antigo, a *téchne* constituía uma atividade regulada que impunha *ordem ao desordenado*⁶, sua essência era o *afastamento do acaso*⁷.

Uma abordagem tecnológica inclui, portanto, tanto pressupostos do saber científico como do saber técnico, sem necessariamente se restringir a um ou outro. Do saber científico provém a *teoria* sob condições especiais, ou seja, *teoria científica*, caracterizada previamente por uma formulação hipotética que pode ou não ser sucedida por comprovação empírica.⁸ Do saber técnico provém o seu propósito prático, ou seja, a ação humana voltada à produção daquilo que não existe na natureza, pressupondo um ordenamento e a exclusão de acasos.

A perspectiva tecnológica corresponderia a uma abordagem ordenadora, que cria algo antes inexistente na natureza, guiando-se por uma teoria científica.

1.1.2 Emergência e formação da perspectiva tecnológica na investigação da causa do AT

a) Delimitações e questões básicas

Uma perspectiva tecnológica na investigação de causas do AT, como visto, exige a preexistência de uma teoria científica a respeito e o seu uso nesse propósito prático. Tal condição limita o campo investigativo, muito embora a investigação da causalidade do AT possa ser colocada como objeto nas épocas mais remotas.⁹ O fato do AT ter sido relatado como um evento comum entre os escravos aprisionados nas minas de ouro egípcias ou ter sido alvo de atenção de Ramazzini ou Agricola¹⁰ na Idade Média não implica que estes percebessem uma necessidade de conjecturar causalidade sob o ponto de vista tecnológico, ainda que pudessem fazer uso da limitada condição de ciência da época. Para se dispor de uma perspectiva tecnológica não basta a sua teoria científica, mas são necessárias sobretudo razões, não só para essa teoria em

⁴ A expressão grega *téchne* vai dar origem a palavra *técnica*, cujo significado foi originalmente mais amplo que a compreensão atual. Para o grego antigo, a *téchne* compreendia tanto a finalidade prática (ou técnica) como a finalidade desinteressada (ou artística). Arte e técnica detinham o mesmo significado, pois a palavra latina *ars* é tradução do grego *téchne*. CHAUI 1994[98] .p. 106.

⁵ O fragmento de Anaxágoras é devido a Sexto Empírico, conf. CHAUI 1994[98] p.97.

⁶ CHAUI 1994[98] p.207.

⁷ *ibid.* p.116.

⁸ A natureza da perspectiva não-científica e científica será detalhada no próximo capítulo.

⁹ A investigação dessas possibilidades será examinada no capítulo "Perspectiva não-científica" a seguir.

¹⁰ AGRICOLA 1556 [11].

si como também para a sua própria aplicação. A questão passa a ser, portanto, *a partir de quando o AT deixou de ser um acidente da vida, como outro qualquer, para ser um "AT"?*¹¹ Se o AT decorre do trabalho, é razoável supor que aquele sempre fez parte da existência humana tal como este, mas *quando e por que o AT passa a merecer uma teoria específica de causalidade*, capaz de possibilitar uma abordagem tecnológica para a sua investigação?

Pode-se pressupor que o AT, enquanto acontecimento do trabalho, foi de início objeto de perspectiva puramente técnica, guiada por teorias empíricas ou mesmo não-científicas.¹² Nessa condição, sua causalidade deveria estar sendo buscada na "imperfeição" ou na "desordem" que só ao exercício virtuoso dos procedimentos caberia evitar. Sendo a "virtude" e a "perfeição" processos infundáveis, mesmo os "mestres" estariam sujeitos ao AT. Não é sem razão, portanto, que já no período clássico o trabalho se organizasse em diferentes corporações de ofício na Roma antiga, voltadas ao apoio assistencial. Tantos os trabalhadores agrícolas como urbanos, livres ou escravos, podiam se agregar em associações baseadas no mutualismo e detentoras de recursos próprios.¹³ A organização das *guildas* ou *hansas*, associações medievais que mais tarde seriam regulamentadas em corporações de ofício, contavam com tradições greco-romanas remotas ao primeiro século da era cristã.¹⁴ E se por um lado as corporações de ofício vieram a determinar uma forma de exploração do trabalho, elas também reproduziam o contexto medieval da *responsabilidade*, não só graças às relações de subordinação estabelecidas (mestres, oficiais e aprendizes), como também pelos estatutos internos.

Sendo assim, pode-se pressupor que até o advento do trabalho organizado sob os princípios inteiramente novos, como a maquinofatura em larga escala, uma perspectiva tecnológica da causalidade do AT teria pouco espaço em relação às perspectivas técnicas de causalidade (imperfeição ou imperícia como causa). Ou seja, sob esse ponto de vista "técnico", a causalidade do AT seria irrelevante diante da condição inatingível do trabalho perfeito. Por outro lado, as relações de responsabilidade e de exploração do trabalho podiam colocar a causalidade técnica do AT sob a *esfera jurídica*, sugerindo outras possibilidades de abordagem técnica.

b) Ciência, técnica e transformação social

Retomando a questão central já colocada acima, é sugestiva a interpretação do papel da técnica e da ciência no desenvolvimento social sob o enfoque da racionalidade voltada aos fins, que Marcuse e Habermas, posteriormente, elaboram a partir da conceituação de M. Weber.¹⁵ A análise de Habermas sugere que a emergência da perspectiva tecnológica se deu num contexto traumático, só superado a partir do final do século XIX.¹⁶ Habermas nota que, ainda que intensamente desejadas pelo modo capitalista de produção, a introdução de inovações tecnológicas e organizacionais dependeram da ruptura da *"sociedade tradicio-*

¹¹ É curioso notar que primeiro trabalho de estatística vital que se tem registro, datado de 1603 na Inglaterra, registrava o AT como principal causa das mortes violentas, sem que isso constituísse uma preocupação específica. Conf. BERNSTEIN 1996 [53] p.80.

¹² Ver próximo capítulo.

¹³ Conf. OLIVEIRA 1987 [367] p.40. A corporação de ofício mais remota foi, evidentemente, a família.

¹⁴ OLIVEIRA op.cit.p. 62.

¹⁵ A obra de H. Marcuse foi *One dimensional man: Studies in the ideology of advanced industrial society*, publicado em nossa língua como *"A ideologia da sociedade industrial"*, MARCUSE 1967 [294].

¹⁶ HABERMAS 1968 a [206] p.45-92.

nal"¹⁷, cuja racionalidade voltava-se essencialmente à manutenção da "eficácia legitimadora da tradição cultural". Nesse sistema, prevaleciam as imagens míticas, religiosas e metafísicas, onde o espaço para a causalidade restringia-se ao *destino*. Com o advento do capitalismo e a promessa de equivalência pelas trocas, conforme a noção burguesa, introduziu-se o "princípio de reciprocidade", permitindo legitimar-se uma dominação vinda "de baixo", contrapondo-se à legitimidade da dominação vinda "de cima", como prescrito na tradição cultural.¹⁸ É nesse contexto de busca de legitimidade que a ciência passa a ser empregada em todas as esferas, prestando-se como instrumento crítico às interpretações tradicionais e possibilitando a legitimação de uma nova ordem de poder.

Mas a *cientificação da técnica* só passa a acelerar-se quando se percebe o seu papel retroalimentador na formação do capital, proporcionando grandes lucros graças às inovações tecnológicas introduzidas. Tal só poderia ter sido possível com o advento prévio da ciência moderna, pois o saber gerado por esta é, "pela sua forma (e não pela sua intenção subjetiva)", um saber tecnicamente utilizável.¹⁹

Em suma, a *perspectiva tecnológica* não é um enfoque que decorre de uma "evolução automática", ou do progresso dos conhecimentos da ciência e da técnica em convergência. A perspectiva tecnológica surge no final do século XIX como decorrente de uma necessidade de um poder emergente, de um poder que resiste a outro poder (sustentado pela tradição), que busca sua legitimação e que, para tanto, faz uso dessa relação em todas as esferas de ação humana. Não é sem razão, portanto, que a obra de F. Taylor, marco histórico no *cientificismo no trabalho*, vai ser publicada em 1911²⁰. É dessa *perspectiva tecnológica do trabalho* que poderá surgir enfim uma perspectiva tecnológica na investigação da causalidade do AT. A "causa" não poderá mais restringir-se ao "destino", mas deverá ser buscada conforme o prescrito por uma teoria científica. A validade das inferências decorre exatamente da sua contraposição à tradição e da sua convergência com a nova "ideologia" dominante.

c) Organização científica do trabalho e a *disciplina*

Dentro desse contexto econômico de macro-interesses, a perspectiva tecnológica do trabalho e, em particular, a da investigação de causalidade de AT, deparou-se também com um contexto de "micro-interesses". Tal contexto, dado pelas condições impostas pelo novo processo produtivo e já então consolidado (fábrica), nunca foi plenamente aceito. Convém lembrar que a resistência operária ao trabalho organizado já havia sido prevista bem antes da revolução industrial e a forma de superá-la, proposta pelo escocês Adam Smith, foi um dos contribuintes para a sua expressão. Reconhecendo os malefícios à saúde pelo excessos de trabalho, citando inclusive Ramazzini, A. Smith colocava que estes poderiam advir da alta remuneração. Segundo ele, esta mesma poderia também reduzir a "laboriosidade" do trabalhador, o qual deixaria de trabalhar se obtivesse facilmente o suficiente para seu sustento.²¹ Embora esse fosse o problema

¹⁷ Tal expressão refere-se, conf. HABERMAS op.cit.p. 62, à "circunstância de que o marco institucional repousa sobre o fundamento legitimatório inquestionado contido nas interpretações míticas, religiosas ou metafísicas da realidade no seu conjunto - tanto do cosmos como da sociedade."

¹⁸ HABERMAS op.cit.p. 63-4. A promessa de "equivalência nas trocas" abre as perspectivas de troca para quem não dispõe de mercadorias mas apenas a sua força de trabalho, sob o pressuposto que há justiça na equivalência dessas trocas.

¹⁹ HABERMAS op.cit.p. 67. A ciência moderna, aqui referida, é a ciência que desponta a partir de Galileu, capaz de conceber *instrumentos* a partir de concepções teóricas.

²⁰ FW Taylor *The principles of scientific management*. N.York, Harper & Row, 1911.

²¹ SMITH 1776, cap. 8 do livro I, [451] p.131. Embora A. Smith não propusesse explicitamente baixos salários para manter a mão de obra dependente do trabalho, tal não deixou de acontecer. Convém lembrar que a tradição de trabalho até então era da sazonalidade rural. Na idade média raramente se trabalhava mais da metade dos di-

central do sistema fábrica, o foco não estava nas longas jornadas de trabalho exigidas pela miséria dos salários. Já no sistema de manufatura inglesa, doméstica, ou organizada pelo artesão contratante, as jornadas poderiam ir de sol a sol, durando mesmo 16 ou 20 horas.²² Mas ao contrário da maquinofatura, na manufatura, o artesão, senhor do seu tempo, detinha uma concepção rígida da sua condição social, impondo a si mesmo o tempo do lazer ou a "vida decente".²³ Mas a maquinofatura inglesa, a princípio obrigada à conquista e atração da mão de obra aos centros fabris ricos em energia hidráulica, se viu livre de compromissos com as possibilidades da máquina a vapor. Com a transferência das fábricas para os locais de mão de obra abundante e com as possibilidades da luz a gás, não só deixou de haver "sazonalidade" na produção, como também pôs a termo as relações paternalistas. Até a metade do século XIX, embora não houvesse uma classe proletária propriamente, já se registrava ATs principalmente entre crianças, as quais podiam ser livremente buscadas em orfanatos. Tal situação denota não o AT como um problema, mas sim as prementes necessidades de amortização pelo uso intensivo dos meios de produção. Essas necessidades, dentro do novo contexto de relações de trabalho, configuraram uma *imposição* de horários, ritmos e formas de trabalho até então inusitadas, fazendo emergir a questão que dominará o cenário fabril daí para frente: a necessidade de *disciplina*.²⁴

d) Trabalho e cientificismo do trabalho nos EUA

A partir da segunda metade do século XIX, a convergência do crescimento industrial transfere-se da Europa para os EUA, fazendo com que antes do final daquele século este país torne-se a primeira economia mundial.²⁵ É sugestivo, por exemplo, que as efemérides recentes ligadas ao trabalho decorram de acontecimentos naquele país. A relevância do problema da legitimação da disciplina pode ser avaliada quando se lembra que o dia 8 de março (dia internacional da mulher) comemora-se o episódio da morte de 129 mulheres queimadas em Nova Iorque em 1857, vítimas de incêndio intencional para desalojá-las da fábrica que haviam invadido em um movimento grevista. Mesmo o consagrado 1 de maio, quando em 1886 entre os grevistas em Chicago não só houve vítimas fatais de disparos dos policiais, mas também 4 condenados à força, mostra bem até que ponto havia chegado as necessidades da disciplina e da não-contestação.²⁶

No início desse século, enquanto a Europa já contava com algumas regulamentações sociais nas relações de trabalho, os EUA insistiam no enfoque liberal do contratualismo. Na Inglaterra em 1880 se promulgava a primeira lei de responsabilização do empregador, possibilitando processo judicial para cobrança de danos relativos ao trabalhador falecido em acidente. Na Alemanha, em 1885, surge a primeira lei para compensa-

as do ano. Na França, antes da revolução, havia 141 dias oficiais de não trabalho por ano, além dos domingos, conf ARENDT 1958 [19] p145. A crescente ocupação do homem com o trabalho ao longo da história também é objeto de análise em RUERUP 1993 [422].

²² HUBERMAN 1959 [229] p.189.

²³ ARRUDA 1988 [24] p.30

²⁴ Nesse particular, ver HUBERMAN op.cit.p.189. Os problemas da passagem da manufatura para a maquinofatura estão sumariados em ARRUDA op.cit. e DEANE 1965 [130]. Conf. MANTOUX 1927 [293] p.417, a *disciplina* passou a ser um sério problema a partir do início século XIX e era um típico problema da organização fabril. O trabalho organizado no domicílio ou em pequenas oficinas, embora intensivo, permitia a interrupção a qualquer hora. Essa tradição tornou-se incompatível e a sua superação encontrou resistência sistemática nas fábricas inglesas. Relatório dessa situação, apresentado em 1806, denunciava os fiandeiros que passavam 2 a 3 dias alcoolizados. O argumento para contratação de mulheres e crianças nas fábricas inglesas justificava-se não apenas em termos de custo, mas sobretudo pela *docilidade* destas em relação às imposições disciplinares.

²⁵ FERREIRA 1995 [162] p.18.

²⁶ É sugestivo o fato dessa data ter estado sem significado no calendário americano até a década de 70, quando então passou a ser o "dia da solidariedade". Mesmo assim, o "dia do trabalho" continuou sendo a primeira segunda-feira de setembro. A data também não corresponde ao "dia do trabalho" no Reino Unido, Japão, Espanha e Nova Zelândia.

ção de enfermidades relativas ao trabalho. Embora não prevendo AT, o sistema de compensação inova ao excluir a necessidade de prova de culpa.²⁷ Mas nos EUA, em 1907, enquanto 500.000 trabalhadores haviam perdido a vida ou ficado incapacitados no trabalho, as vítimas, ou seus dependentes, ainda eram obrigadas a recorrer à justiça para processar o empregador e estabelecer a culpa deste por prova testemunhal.²⁸

A ideologia *produtivista*, que marca a tradição americana, impunha uma visão de sociedade dividida entre produtores de riqueza e parasitas. Os sindicatos eram considerados lugar de "fracassados", necessariamente sujeitos subversivos que não aceitavam o modo de vida norte-americano. O país dos "sonhos e da liberdade" estaria garantindo o "triunfo" para todo aquele que *trabalhasse duro*. Em conformidade com a ética protestante, a sobriedade, o trabalho, a poupança seriam a garantia de vitória no mundo dos negócios, qualidades próprias de todo homem bem sucedido. Estes vão encontrar no *darwinismo*, assim como nas suas transposições ao campo social por Spencer, a legitimação das desigualdades então reinantes e a explicação dos infortúnios pela decadência moral. Riqueza e miséria decorriam das condições hereditárias de inteligência e moral dos homens.²⁹ Discurso moralista à parte, o ideal da disciplina não dispensou as medidas de efetividade. Das baionetas da Guarda Nacional, que mataram 20 ferroviários em greve nos anos de 1870³⁰, ao cronômetro de Taylor em 1911, os trabalhadores americanos continuavam morrendo na taxa de um por hora nas fábricas dos EUA³¹, uma condição então compatível com a grande disponibilidade de mão de obra, fruto do afluxo de imigrantes e do novo perfil de demanda por trabalhadores não-especializados. Com Ford, e a sua ideologia de consumo, o cronômetro recebeu o reforço da vigilância, institucionalizada nas vilas operárias e nas cooperativas de consumo, inaugurando o *proibicionismo*.³² As justificativas para tal nível de intervenção não poderiam mais estar calcadas na pura e simples moral ascética, próprias à tradição, mas exigiam a racionalidade científica. E esta mesma racionalidade vai mostrar que o trabalhador disciplinado e inserido no contexto produtivo, possível vítima de AT, podia representar também um *consumidor* em potencial.

e) Psicologia industrial nos EUA e a introjeção da *disciplina*

Em 1910, diante do crescente movimento em prol de responsabilização patronal, institucionaliza-se nos EUA o sistema de compensação. Contribuições fixas substituem a responsabilidade do empregador em casos de AT. Quase simultaneamente, é criado o "*Conselho Nacional de Segurança*" (NSC), entidade de

²⁷ RAMIREZ-CAVASSA 1986 [407] p.23. Levantamento mais exaustivo das leis de proteção ao trabalho relativas ao tema pode ser encontrado no manual reeditado pela OIT em 1984a [362] p.21-27. Embora as primeiras leis relativas à inspeção e proteção de máquinas já tivessem sido promulgadas, respectivamente, em 1802 e 1844 na Inglaterra, os inspetores nomeados eram clérigos e magistrados, denotando um enfoque "técnico" e não tecnológico. Foi com a recomendação da qualificação médica para os inspetores em 1845 pelo governo prussiano que esta perspectiva se inicia. As primeiras leis locais para prevenção de AT surgem em 1869 nas federações do norte da Alemanha e em 1884, uma lei específica promulgada pela Prússia tem validade para toda a Alemanha.

²⁸ FERREIRA op.cit.p. 27-8. Até 1908, quando leis estaduais específicas foram introduzidas nos EUA, raramente o acidentado ganhava uma causa. Numa perspectiva contratualista, os argumentos mais frequentes eram (a) o acidente foi descuido da própria vítima; (b) a vítima assumiu o risco do trabalho para si ao tomá-lo; (c) o companheiro de trabalho foi o causador do acidente, conf. BERMAN 1978 [52]. Embora houvesse já desde de 1877 leis estaduais nos EUA especificando medidas técnicas na proteção de máquinas, ou mesmo de inspetores desde 1867, como em Massachusetts, não havia até então leis especificando a responsabilidade, conf. OIT op.cit.p. 21-7.

²⁹ FERREIRA op.cit.p. 24-37. É de Carnegie, magnata da indústria do aço a expressão "*Gospel of Wealth*", ou "evangelho da riqueza", sintetizando essa incorporação do individualismo clássico à ética protestante (p.24).

³⁰ FERREIRA op.cit.p. 34.

³¹ FERREIRA op.cit.p. 30.

³² Na ideologia fordista, a disciplina se estende além do trabalho para alcançar a vida privada. Ford proibiu o fumo nas fábricas e vigiava a moral operária exigindo a fidelidade conjugal e a parcimônia de gastos, conf. FERREIRA, op.cit.p. 38-46.

caráter privado, congregando diversos setores sociais (mas não os sindicatos), que vai propor medidas de prevenção de AT e será praticamente a única a ditar regras nos 50 anos seguintes. A *tradicional perspectiva tecnológica* formalizada por Dollfus em 1889, quando ele apresentou um "álbum" de *medidas técnicas de proteção de máquinas* na exposição internacional de Paris³³, vai ser substituída pela *nova perspectiva tecnológica* que se inaugura. Coerentemente, o NSC vai buscar na *psicologia* os argumentos de explicação e intervenção na causalidade do AT.³⁴

A *psicologia industrial ou organizacional* vai prestar-se à "organização científica do trabalho". Desde os pioneiros como Munsterberg em 1913 ou do estudo clássico de Mayo no final da década de 20 na fábrica da "Chicago Western Electric", seu objetivo declarado é o aumento da eficiência, produtividade e rentabilidade do trabalho. Seu paradigma é o sujeito e a sua subjetividade. Se o trabalhador tem problemas no trabalho, "ele deve mudar algo em si próprio" e não nas suas condições de trabalho. Suas premissas foram (e ainda continuam sendo na maioria das práticas) calcadas em pressupostos do tipo: "a indústria é um empreendimento livre de conflito de classes" e que a "psicologia industrial/organizacional é ciência e como ciência é inerentemente boa para a sociedade". Como resultado do primeiro, os conflitos são personalizados. Os empregados da empresa são convencidos que os seus problemas ou insatisfações resultam de "inadequações da sua personalidade." A segundo pressuposto promoveu a doutrina tecnocrática, onde os problemas humanos são convertidos em problemas técnicos (ou tecnológicos). A iniquidade, a discriminação e o poder não decorrem da ordem injusta, mas sim da falta de "progresso científico".³⁵

Apesar dessas iniciativas (ou devido a elas) os problemas ligados aos AT continuaram até a crise deflagrada nos fins dos anos 60 e início da década seguinte. Para tanto, contribuíram vários fatores. O sistema de compensação, criado a partir de 1911 e assumindo caráter privado, dominou o cenário institucional. O seguro envolvia baixas contribuições das empresas, em média 1% de seus custos. Embora dispendioso em sua operação, chegando mesmo a custar mais de 50% dos prêmios, as empresas haviam dobrado o patrimônio entre os anos 60 e 70.³⁶ Entre 1925 e 1970 os custos em relação ao PIB americano haviam crescido de 0,25 para 0,56%, mas para as empresas o crescimento foi de 1,19 para 1,24%. Para todas as empresas, seguradoras ou não, o sistema mantinha vantagem graças às baixas pensões pagas aos acidentados.³⁷ As reivindicações judiciais por maiores indenizações foram contidas por novas interpretações de causalidade calcadas na velha doutrina jurídica inglesa. Na década de 60, retoma-se o argumento do "risco pressuposto" quando as cortes judiciais de compensação vão excluindo o direito de indenização nos casos em que "uma tensão normal no trabalho" é pressuposta. Ou ainda, argumenta-se pela "negligência contribuinte" restabelecida pelo acusação de "má conduta voluntária e intencional".³⁸ Prevalece o argumento das seguradoras que a "facilitação de cobrança de indenizações dificultaria a manutenção das pessoas no trabalho e a disciplina nas fábricas."³⁹ As empresas, por sua vez, resistiam às inspeções dessas seguradoras alegando seus direitos e os conflitos decorrentes da condição privada.⁴⁰ Os sindicatos, que até 1930 compunham-se sob a AFL (*American Federation of Labor*), estavam divididos. Esta central, de tradição liberal e contratualista, foi formada principalmente para proteger o trabalhador da desqualificação. Organizan-

³³ OIT op.cit.p. 25. A pretensão de Dollfus, ao promover o intercâmbio entre as indústrias têxteis de Mulhouse (Inglaterra) das medidas técnicas de proteção de máquinas que ele havia coletado e sistematizado, pode ser considerada o primeiro marco na perspectiva tecnológica da causalidade do AT.

³⁴ BERMAN 1978 [52] p.39.

³⁵ PRILLELTENSKY 1994 [404] p.131-49.

³⁶ BERMAN op.cit.p. 79-80.

³⁷ Houve casos em que a pensão por morte não ultrapassava 4 salários anuais médios, conf. BERMAN op.cit.p. 77.

³⁸ BERMAN op.cit.p. 83.

³⁹ BERMAN op.cit.p. 84.

⁴⁰ BERMAN op.cit.p. 74.

do-se por profissão, sua tradição era excludente e de cunho racista. Foi só a partir dessa data que surgiu a CIO (*Congress of Industrial Organizations*), propondo um sindicato por indústria e sem discriminação, voltado mais aos programas sociais. Além dessas divisões na organização sindical, contribuíram para a contenção reivindicatória as sucessivas crises econômicas entre as décadas de 20 e 30, os apelos do esforço de guerra e macarthismo do pós-guerra.⁴¹ Embora o governo federal americano se preocupasse com a importância estratégica da manutenção da força de trabalho industrial durante os conflitos, mantendo inclusive um programa específico de higiene e segurança⁴², o número de mortos e mutilados americanos era maior em decorrência do trabalho do que das batalhas nos três primeiros anos de guerra.⁴³ Ao fim dos conflitos, para a média mensal de 22.008 americanos mortos ou feridos nos campos de batalha, havia 160.747 nessas condições em decorrência de AT nas fábricas.⁴⁴

f) Crise no modelo dominante, ou a "*humanização do trabalho*"

No final da década de 60, as reivindicações do sindicato de mineiros americanos para o reconhecimento das incapacitações decorrentes da pneumoconiose atingiu proporções nacionais. O governo americano se viu então obrigado a instituir leis federais para inspeção e regulamentação das condições de trabalho.⁴⁵ O clima conturbado da época colocou em pauta a doutrina de não intervenção federal, o sistema de compensação e as condições de trabalho como causa de acidentes e doenças. Mesmo sob oposição explícita da NSC às regulamentações, o movimento perdeu sua condição de controle na opinião pública quando, na época, 78 mineiros morreram em explosão numa mina de carvão.⁴⁶ Com o fim da segunda guerra mundial, novas máquinas e procedimentos de trabalho vão se consolidar nas décadas de 50 e 60, resultando no uso intensivo da mão de obra sem as legitimações de excepcionalidade havidas até então. Em 1964 a *Auto Workers* de Detroit revigora as reivindicações sob o lema de "*Humanize Working Conditions*". Surgem sabotagens, absenteísmo elevado, protestos individuais e coletivos. Esse novo gênero grevista ("*Wild cat strike*"), ou a "*Labour revolt*" na *General Motors* em 1972, configura bem os extremos decorrentes da elevada insatisfação. Entre 1961 e 1970 a ocorrência de AT havia crescido em 29%.⁴⁷

O clima reivindicatório nos EUA não era fato isolado. Com a promulgação em 1970 das leis federais naquele país instituindo a OSHA (*Occupational Safety and Health Administration*), regulamentações técnicas e o direito de inspeção nos locais de trabalho sem prévio aviso ao empregador⁴⁸, toma corpo uma iniciativa de reforma a nível mundial. Em 1975 a OIT (Organização internacional do Trabalho), em reunião geral, institui um programa internacional de melhoria do meio ambiente e das condições de trabalho (PIACT).

⁴¹ FERREIRA op.cit.p. 47-60.

⁴² BERMAN op.cit.p. 46.

⁴³ Conf. Markowitz & Rosner, apud ASCHFORD & CALDART 1991 [27] p.9.

⁴⁴ OIT 1984 a [362] p.1. Evidentemente, tal proporção não se verificava para a condição fatal. Para a média mensal de 1219 mortos no trabalho, verificou-se 6.084 mortos e 763 desaparecidos nas batalhas. Mas quando se acrescenta aos mortos no trabalho também os incapacitados permanentes e mutilados o total continua superior, alcançando a média mensal de 8.391 trabalhadores.

⁴⁵ BERMAN op.cit.p. 47-53.

⁴⁶ *ibid.*

⁴⁷ ASCHFORD & CALDART op.cit.p. 11-27.

⁴⁸ *ibid.* Esta e outras prerrogativas continuam sendo contestadas pelo setor privado até bem recentemente, conf. LIEBER 1991 [279]. Embora notável sob diversos aspectos, a legislação americana atual ainda mantém algumas características contratuálistas, em oposição ao enfoque de preservação social. Por exemplo, ao contrário de algumas legislações, os médicos, higienistas ou engenheiros do trabalho não podem ser escolhidos pelos trabalhadores. Os acidentes verificados nas pausas para refeições ou no trajeto casa-trabalho não são considerados AT naquele país, ao contrário da maioria dos demais, inclusive o Brasil, ver VIVANCO & RODRIGUEZ 1985 [484].

Sob o título "*Por um trabalho mais humano*", o diretor da Conferência Geral expõe a necessidade de ação mundial e articulação dos vários aspectos ligados ao trabalho como organização, ambiente, salários, benefícios, formação e outros.⁴⁹ Suas justificativas denotam o nível de preocupação a que os governos haviam chegado:

(...) as condições de trabalho de milhões de pessoas são inaceitáveis e inclusive frequentemente pavorosas. (...) o descuido dessa esfera pode provocar em um futuro mais próximo que imaginamos distorções e desordens sociais que não guardam proporção com o custo econômico de medidas apropriadas de melhoramento das condições de trabalho que deveriam ter sido adotadas antes.

Pró-memória do Diretor Geral na 60a. Reunião da OIT, Genebra, 1975.⁵⁰

Como consequência, surge espaço para a consideração de propostas radicalmente novas naquilo que até então vinha constituindo a perspectiva tecnológica na causalidade do AT. O enfoque policlesco dos fins dos anos 60, prescrevendo a busca da "*verdadeira causa*" do AT a partir do imediato interrogatório da vítima e das testemunhas e da coleta de todas as "*evidências*", como instruções recebidas ou vestígios deixados no local de trabalho,⁵¹ vai cedendo lugar às interpretações sistêmicas na década de 80. Sob o enfoque dessas, o AT poderá agora ser percebido como resultado de uma "*situação vivida pelo trabalhador*".⁵²

Embora nos tempos atuais ainda vigorem muitas perspectivas tecnológicas diferentes para a causalidade, a literatura técnica dos anos 90 já pouco se refere à "*verdadeira causa*" na investigação de AT. Desde a década de 60 os meios científicos (embora não o meio técnico) já reconheciam que a etiologia atribuída ao AT podia ter diferentes interpretações, conforme o investigador (e sua posição hierárquica) e conforme os propósitos de controle.⁵³ Com as novas configurações de relevância voltadas às necessidades do trabalhador⁵⁴, às condições de trabalho⁵⁵ ou, mais especificamente, às condições de segurança no trabalho⁵⁶ passa-se a tomar a *cidadania* (ou, a sua falta), bem como as suas diferentes formas de expressão, como referencial na inferência da causalidade. Esse deslocamento da "*tecnização*" para a *humanização* da causalidade do AT trouxe reflexos nas perspectivas tecnológicas. Os equipamentos de proteção individual (EPI), antes ainda colocados como soluções óbvias⁵⁷, vão sendo também questionados quanto aos seus propósitos intrinsecamente técnicos (proteger de um AT)⁵⁸ e, nos tempos atuais, quanto a essa própria finalidade protetora.⁵⁹

⁴⁹ OIT 1984 [361] p.5-14.

⁵⁰ *ibid.*

⁵¹ HOUSKINS 1969 [228].

⁵² CLERC 1985 [105].

⁵³ CAZAMIAN 1967 [93].

⁵⁴ TOBEY & REVITTE 1981 [468].

⁵⁵ Ver, por exemplo, SCHNAKE 1991 [432] e, para a situação específica em nosso país, NEDER 1991 [343].

⁵⁶ HALE 1995 [211] propõe uma reformulação geral de posturas nos serviços técnicos de saúde e segurança ocupacional nas empresas, onde o autoritarismo técnico deve ceder lugar a uma "relação entre adultos". Para HIRANO e col. 1990 [225], como exemplo em nosso país, o AT representa o ápice da perda da cidadania do trabalhador.

⁵⁷ Ver por exemplo, DINÉ & JACMIN 1981 [144].

⁵⁸ DOI e col. 1982 [145].

⁵⁹ PAAKKONEN 1992 [379] ao afirmar que a prioridade do EPI (equipamento individual de proteção) deve ser o conforto e não a proteção joga por terra 100 anos de discurso tecnicista baseado no ascetismo do sacrifício.

1.1.3 Formação da perspectiva tecnológica no Brasil

No Brasil, uma perspectiva tecnológica, ou mesmo técnica, pôde surgir não antes de 1917. Até então, o perfil de economia essencialmente agrária e de tradição escravagista restringia provavelmente os acontecimentos de conflito ao dualismo violência/solidariedade.⁶⁰ A superação desse contexto tradicional tem seu foco de emergência no espaço urbano em processo de industrialização.⁶¹ A greve geral, ocorrida naquela data, forçou o governo federal a promulgar decreto em 1919 estipulando obrigações aos empregadores em termos de AT. Na era Vargas, sucedem-se as legislações de 1931 e 1943 (consolidação), cujos termos servem de base para as leis vigentes ainda nos dias de hoje.⁶²

Em consonância com o novo centro irradiador de perspectiva tecnológica, no Brasil, como nos EUA, a causalidade do AT já constituía um problema de intervenção no indivíduo. Numa condição transitória, na década de 20 o acidentado ainda era um "*degenerado moral*".⁶³ Com a bacteriologia de Koch/Pasteur e a conseqüente "internalização" da doença, a "causa" constituía não só um problema interno, mas também passível de correção pelo controle do corpo "com vontades".⁶⁴ A transformação do AT em um problema de *disciplina* estava em coerência com uma ideologia geral que já alcançava as diferentes formas de manifestação social, preconizando também a intervenção no lazer e na educação.⁶⁵ Não foi sem razão, portanto, o emprego da *psicologia* como fonte de perícia na causalidade. As ciências do comportamento deveriam oferecer a sustentação necessária, explicando qualquer reivindicação por parte da vítima como "*delírio pleiteista*".⁶⁶

Nos períodos subsequentes, consolidou-se a imposição coercitiva da disciplina pela irrestrita adoção dos padrões racionalistas de organização do trabalho. Na década de 60, a ideologia de eficiência pelo controle de comportamentos já estava sistematizada, tendo sido bastante comum o treinamento de gerentes nesse sentido através de programas conhecidos como TWI (*Training Within Industry*).⁶⁷ Dai para frente, com o regime de exceção e suas metas, como os estímulos à industrialização e à urbanização acelerada, verificou-se um grande crescimento nas ocorrências de AT. Em conformidade com as tendências mundiais da época, o governo brasileiro também passou a rever a regulamentação das leis trabalhistas. Mas ao contrário dos demais, a promulgação da Lei 6.514 em 1977 limitou-se essencialmente as prescrições da Recomendação 112 da OIT, datada de 1959. Embora constituindo um avanço como um todo, a nova regulamentação trouxe, especificamente para a causalidade do AT, uma perspectiva tecnológica datada do pós-guerra e já

⁶⁰ Conf. estudo recentemente reeditado de CARVALHO-FRANCO 1969 [89] em Guaratinguetá, Vale do Paraíba SP, as próprias elites agrárias partilhavam um conformismo, ou "*mentalidade rotineira*", o qual vai atingir o homem pobre, livre ou ex-escravo. A cidadania não regulamentada reduzia as relações sociais à condição do "favor".

⁶¹ Entre 1889 e 1900 triplicou o número de operários brasileiros, conf IGLÉSIAS 1985 [232] p.69

⁶² DI FLORA 1986 [143]. Cabe lembrar que já no final do século os operários se organizavam em caixas beneficentes e de apoio mútuo. Em 1907 surge o primeiro sindicato e em 1912 o Congresso Operário reivindicava além das regulamentações mais básicas de horário e salário, também a prevenção de AT, conf. IGLÉSIAS op.cit.p.69-70. Até a greve geral de 1917, a pauta das reivindicações mantinha-se nesse perfil básico, incluindo reivindicações relativas às indenizações por AT, conf. FLEURY & FISCHER 1992 [166]. Mas a intervenção efetiva do Estado passa a ser possível somente a partir de 1934 com a criação da Inspeção de Higiene e Segurança do Trabalho, como órgão do Departamento Nacional do Trabalho.

⁶³ BERTOLLI-FILHO 1993 [54].

⁶⁴ JOANILHO 1996 [240].

⁶⁵ O futebol e o parque infantil, surgidos no início da república, são exemplos de "lazer produtivo e disciplinado", os quais, tal como a educação, deviam preparar e qualificar os indivíduos para o trabalho, conf. DECCA 1990 [131] p.58. A falta de *disciplina* colocava-se mesmo como diagnóstico médico para a pobreza e os baixos salários (p.55).

⁶⁶ BERTOLLI-FILHO op.cit.

⁶⁷ FLEURY & FISCHER op.cit.

sujeita a questionamentos desde os anos 60. Essa perspectiva, calcada na causalidade linear com predomínio do "erro humano", ainda hoje se conserva no meio técnico⁶⁸, mantendo-se implícita mesmo nas regulamentações legais mais recentes.⁶⁹

Como as relações de trabalho em nosso país ainda se apresentam bem pouco democráticas⁷⁰, o estímulo à "consciência culposa"⁷¹ entre as vítimas de AT, através de perspectivas tecnológicas adequadas⁷², continua se prestado às pretensões de controle da vontade, conforme os ideais organizacionais da *disciplina* incontestável.

⁶⁸ Essa gênero interpretativo formaliza-se nos anos 30 com a obra de Heinrich *"Industrial Accident Investigation - A scientific approach"*, gerando várias outras interpretações cuja análise será alvo nos itens seguintes. Livros técnicos em nosso país refletem em sua maioria essa abordagem ao pressupor a "propensão da vítima ao AT" como em ZOCHIO 1980 [507], que a "segurança dá lucro" e desconsiderando os contextos como em BISSO 1990 [58], a causalidade como decorrente de "ato e condição insegura" como em SILVA-FILHO 1990 [444] e PADÃO 1991 [380], ou ainda, de uma "falha humana" decorrente de "incapacidade cognitiva" como em COUTO 1996 [118]. As colocações críticas a esse gênero de inferência tem sido parciais, como em BISSO op.cit. Este critica a atribuição do "ato inseguro" como causa mas ainda concebe um processo linear de inferência causal, em semelhança à "história natural das doenças". Ou ainda DELA COLETA 1989 [138], cuja obra denuncia a predisposição ao acidente como um mito, mas que recomenda "seleção de pessoal", treinamento e inspeções, além da eliminação de riscos, como forma de controle numa concepção sistêmico-estrutural.

⁶⁹ O anexo III da Norma Regulamentadora NR-5, *"Curso para componentes da CIPA: Currículo básico"*, ainda trata das causas do AT como "atos inseguros; condições inseguras". Conf. BRASIL 1998 [69].

⁷⁰ Conf. NEDER op.cit., a ética no trabalho brasileiro ainda sustenta-se no apelo heróico.

⁷¹ Conf. COHN e col. 1985 [107].

⁷² Para tanto, contribuiu em muito a "tecnologia" proporcionada pelos órgãos técnicos, mantidos pelo governo brasileiro, mas gerenciados pelo pensamento empresarial, através de suas publicações de caráter técnico-científico. Ver, por exemplo, REDONDO 1981 [411] e CLEMENTE 1981 [104].

1.2 PERSPECTIVA TECNOLÓGICA SOB ABORDAGEM NÃO-SISTÊMICA OU MONOFATORIAL

1.2.1 Causalidade determinada pelo ambiente

O ambiente como fator de causalidade no AT, como visto nos aspectos introdutórios, foi a primeira perspectiva tecnológica (PT) formalizada na causalidade do AT. O trabalho pioneiro de Dollfus em 1889⁷³, sistematizando as medidas técnicas adotadas pelas indústrias têxteis em Mulhouse, pretendia interferir na causalidade do AT interferindo exclusivamente no ambiente. Na sua perspectiva, faltava às empresas o conhecimento já alcançado por outras congêneres, graças à experiência e à inovação. A rigor, a perspectiva de Dollfus poderia também se colocar como uma perspectiva técnica, diante dos seus pressupostos de necessidade de divulgação de *experiências* bem sucedidas.

Mas, com a "*organização científica do trabalho*" e a sua principal exigência (a *disciplina*), as considerações científicas e técnicas migram rapidamente do *trabalho* para o *trabalhador*. Já na 12a. Conferência Internacional do Trabalho, promovida pela OIT em 1928, constata-se definitivamente que:

"A experiência adquirida em estudos nas empresas tem demonstrado que a frequência e gravidade dos acidentes dependem não somente dos perigos inerentes ao gênero de trabalho, da natureza das instalações e das diversas máquinas utilizadas, mas sim de fatores físicos, fisiológicos e psicológicos..."

OIT, Genebra 1928 ⁷⁴

Dessa "constatação" em diante, o "instrumento perigoso" no trabalho passa a ser secundário em relação ao corpo "ignorante" ou dotado de "vontade perigosa". Se é um fato que não poderia haver AT sem a primeira condição, também é um fato que não poderia haver tal evento sem a segunda. Mas a lógica da necessidade é parcial. Se por um lado, o trabalho inexoravelmente "exige" perigos, por outro, ele nada estaria exigindo em relação às "vontades" do trabalhador que a ele se submete, vontades, estas, presumidamente livres. Ou seja, o perigo é tão "*inerente*" ao trabalho, como a vontade livre é "*inerente*" ao homem. Ou o AT é fruto da ignorância do sujeito sobre o seu próprio corpo (fatores físicos e fisiológicos), onde este é incapaz de perceber as suas limitações naturais, ou o AT é fruto da ignorância deste sujeito sobre a sua própria vontade (fatores psicológicos).

Em coerência com a sustentação da "ideologia de progresso"⁷⁵, o ambiente como determinante exclusivo de causalidade não pôde ser retomado, ainda que o psicologismo se mostrasse pouco efetivo em resultados. Só muito recentemente essa perspectiva técnica vai ser reconsiderada, como na concepção de "*fábrica amigável*" de Kletz.⁷⁶ Nesta, "erros" de manutenção ou operação não teriam efeitos sérios na segurança porque o inventário de perigos (materiais perigosos) seria zero ou próximo de zero.

⁷³ OIT 1984 a [362] p.25.

⁷⁴ Conf. CAZAMIAN op.cit., (grifo nosso).

⁷⁵ Ver a esse respeito as considerações de Adorno destacadas na parte introdutória.

⁷⁶ KLETZ 1990 [246].

1.2.2 Causalidade determinada pela vontade

A formação da teoria de causalidade determinada pela vontade e, em particular, pela vontade da vítima, foi decorrente de análise estatística de dados sobre AT que vinham sendo coletados nas fábricas inglesas no início do século. Tais dados permitiram que Greenwood & Woods em 1919 estabelecessem uma inferência probabilística de distribuição normal.⁷⁷ Essa idéia, calcada no pressuposto do AT como um fenômeno estável, fez surgir o conceito de "*propensão ao acidente*", ou seja, alguns indivíduos não seguem um "padrão esperado" nas ocorrências de acidente. Muitos estudos foram conduzidos para comprovação/refutação da "propensão ao AT", todos questionáveis em virtude desse equívoco estatístico.⁷⁸ Com o advento da *psicologia industrial*, o enfoque de "*propensão*" foi substituído pelo de "*predisposição*", ou seja, os "traços de personalidade" como fenômeno estável, distinguem o acidentado na população. A condição de distinção da vítima passa assim, de um sujeito como um todo, para um sujeito em "dada fase da vida", ou ainda, para algumas de suas características cognitivas ou afetivas. Como a avaliação de tais características decorrem dos indicadores tomados para avaliá-las, os resultados continuam conflitantes.⁷⁹

A concepção da causalidade do AT como determinada por uma vontade, voluntária ou não, continua sendo proposta sob diferentes formas. Nem mesmo a tese da "propensão" foi abandonada, como será revisto a seguir.

a) A vítima como fonte de comportamentos

A modificação de comportamentos foi e continua sendo uma necessidade do trabalho organizado. Consequentemente, todas as contradições decorrentes dessa perspectiva técnica para a causalidade do AT tornam-se irrelevantes diante das necessidades organizacionais. Assim, na literatura técnica européia na década de 70 pode-se encontrar exemplos de elogio aos procedimentos americanos de controle de AT⁸⁰. O impacto da capacidade produtiva americana na cultura ocidental continuava suficientemente forte para ofuscar a crise nas relações de trabalho então lá reinante.

Ao tomar a vítima como pura fonte de comportamentos, a perspectiva da causalidade determinada pela vontade estabelece o "*comportamento inseguro*" ou, mais posteriormente, "*inadequado*" dessa vítima como causa do seu infortúnio. Admite-se que haja situações perigosas, mas a causalidade decorre de um "ato". Sendo assim, o mais importante é a "*motivação*" do trabalhador para o "*comportamento seguro*", uma atribuição inerentemente gerencial.⁸¹ A motivação decorre de estímulos sociais ou psicológicos, capazes de proporcionar um "*comportamento de consciência voltada à segurança*".⁸²

A perspectiva do comportamento como causa de AT chega às proximidades do absurdo. O mesmo autor, que insiste na mudança de comportamentos para se evitar AT, alerta que, ao se alcançar essas "mudanças

⁷⁷ Conf. McKENNA 1983 [312].

⁷⁸ Ibid.

⁷⁹ Conf. DELA COLETA 1976 [137]. O mesmo autor demonstra, pesquisando em nosso país 345 acidentados, a preponderância do ambiente perigoso em relação aos "traços psicológicos" da vítima na determinação da frequência do acidente. Em particular, "*Inteligente é o sujeito capaz de bem atender os quesitos do teste de inteligência*", como mostra MONTMOLLIN 1974 [330] ao questionar a efetividade dos testes psicotécnicos.

⁸⁰ POTTER 1972 [400].

⁸¹ Ibid.

⁸² POTTER 1973 [399].

de comportamento", esse mesmo "comportamento adequado" pode se tornar adequado demais, implicando em AT! Os "desejos" de "demonstrações" ou "de fazer parte do grupo" no trabalhador excessivamente motivado podem fazer surgir novos fatores de risco.⁸³

A tradição do psicologismo, que já vinha se estabelecendo desde o princípio do século, presta-se como referência de práticas na década de 70. As revisões no tema do AT, patrocinadas pela crise dessa época, insistem nas mudanças de comportamento como solução de controle, sem levar em conta que essa mesma insistência havia contribuído para a crise então deflagrada.⁸⁴ O enfoque sistêmico, prevalente na década de 80, prestou-se, nessa perspectiva, não para a sua revisão, mas sim para o seu refinamento sob conceitos mecanicistas ou organicistas. O comportamento seria decorrente de mecanismos retroalimentadores em função dos estímulos de punição ou reforço.⁸⁵

Como o "problema" da disciplina no trabalho é ainda hoje um problema não superado, a perspectiva tecnológica do comportamento como causa continua garantido seu espaço técnico-científico, mesmo em tempos recentes.⁸⁶

b) A vítima como infratora

Como uma importante derivação da perspectiva da causalidade determinada pela vontade, o tratamento da vítima como infratora oferece a vantagem do reforço subjetivo da *culpa*. Para tanto, passa a ser causa tudo aquilo que se contrapõe ao ascetismo do sacrifício, ou tudo aquilo que possa oferecer *prazer*. Como na racionalidade de mercado os valores só são valores quando quantificados e como é extremamente difícil quantificar a "indolência", cabe ao uso das *drogas de abuso* esse papel de "prazer quantificável".

Embora essa seja uma abordagem que mantém interesse ainda em tempos recentes⁸⁷, os achados empíricos continuam contraditórios, invalidando uma simples inferência causal determinista e reforçando a tese de que o uso de drogas de abuso deve ser interpretado mais como um *efeito* do que como causa do "comportamento arriscado". Nesse sentido, tem sido demonstrado, por exemplo, que o uso de benzodiazepínicos pode estar mais associado às vítimas de acidentes domésticos ou de trânsito do que do trabalho.⁸⁸ Estudo entre funcionários públicos americanos, comparando acidentados e não acidentados, mostrou que o uso de drogas ou do álcool constituía um discriminante apenas entre aqueles classificados como sujeitos a trabalho de alto risco, mas não entre os sujeitos ao de baixo risco.⁸⁹

Em particular para o alcoolismo no trabalho, foi demonstrado para uma dada população dependente que os fatores de risco ligados ao trabalho como disponibilidade da bebida, pressão social de colegas, conflitos entre trabalho/família, supervisão deficiente, conluio entre colegas ou estresse não são significantes para o desenvolvimento ou manutenção da dependência.⁹⁰ Por outro lado, os cientistas sociais tem lembrado que o

⁸³ *ibid.*

⁸⁴ Ver por exemplo, COHEN 1976 [106].

⁸⁵ KRAUSE e col. 1984 [252].

⁸⁶ Ver por exemplo, TOPF & PRESTON 1991 [471].

⁸⁷ Ver por exemplo ALLEYNE e col. 1991 [13] e HOLCOM e col. 1993 [226].

⁸⁸ GIRRE e col. 1988 [195].

⁸⁹ HOLCOM e col. *Op.cit.*

⁹⁰ CLARKE e col. 1990 [101].

binômio álcool-trabalho é culturalmente e socialmente controlado, admitindo várias perspectivas para a interpretação do seu uso ou abuso e permitindo questionar os achados empíricos no tema.⁹¹

De qualquer forma, a história mostra que as relações do trabalho com o uso social das drogas sempre foram cínicas. Na Inglaterra vitoriana, se o chá foi introduzido para substituir os malefícios do gim, até então legitimamente usado como "fonte de aquecimento" nas fábricas sem calefação, também o café, com suas propriedades específicas de "espantar o sono", encontrou lá o seu propósito nas jornadas que avançavam noite a dentro.⁹²

c) A vítima como carente de disciplina

A "administração científica do trabalho", ao separar o planejamento da execução do trabalho e formalizando a inferioridade desta em relação àquele, faz surgir a perspectiva do "indesejável" não como o *mal planejado*, mas sim como o *mal executado*. Se o argumento lógico de gerência é pressupor que ninguém "planeja" o trabalho com um AT entre as tarefas e que, portanto, o AT deve ser uma decorrência de "desvios" nos planos, a conclusão dessa lógica é o controle dos "desviantes".

O controle dos desviantes vai se apresentar sob diferentes formas. Desde o clássico Heinrich da década de 30, cujas propostas não excluíam a intervenção por repreensão, multas e "*métodos militaristas*"⁹³, até as propostas contemporâneas mais inovadoras como o *treinamento* "pessoa-a-pessoa"⁹⁴, todas prescrevem, de uma forma ou de outra, a imposição do comportamento inquestionável, absolutamente inserido no planejado. Nessa perspectiva, o AT decorre de uma livre vontade rebelde. A multa, a repressão ou o "treinamento" não objetivam a promoção ao fazer, mas pressupõem que *quem faz, não faz como deve*.⁹⁵

Com a interpretação gerencial, as propostas de intervenção surgem inseridas numa sucessão, conforme as estruturas hierárquicas concebidas. Como o problema do AT é um problema de disciplina, a prevenção de AT converte-se num problema de *poder*. Se com Heinrich esse exercício específico de poder restringia-se ao supervisor, na década de 50 o insucesso da prevenção não era interpretado como decorrente da falta de senso dessa perspectiva, mas sim como decorrente da *falta de mais poder*. Preconizava-se, por exemplo, que a efetividade das medidas em prol da obediência às regras e da auto-disciplina só seria possível com o

⁹¹ Conf. TRICE & SONNENSTUHL 1988 [473] a perspectiva de *cultura do trabalho* postula a existência normas decorrentes das subculturas administrativa e ocupacional. A perspectiva de *controle social* postula que a estrutura disciplinar administrativa favorece ou inibe as oportunidades para desenvolvimento de problemas ligados ao álcool. A perspectiva de *alienação e estresse* postula, finalmente, que as condições de trabalho causam angústia e que os trabalhadores tentam aliviá-la pelo uso do álcool. Na Inglaterra

⁹² Conf. WEINDLING 1985 [489] p.18, a tradicional "pausa para o chá" inglesa decorre em parte dos novos ritmos de trabalho impostos pelas fábricas e em parte das medidas para prevenção do alcoolismo. O café foi sempre um artigo de consumo operário (como bem descreveu E. Zolá na França) e na Inglaterra, por suas propriedades estimulantes, tinha prescrição médica para combater o alcoolismo. Os fortes interesses ligados à exploração da cultura do chá no oriente, entretanto, fez com que o hábito do consumo do café fosse combatido já no fim do século passado, sob a alegação de se tratar de um estimulante psíquico, "*excitante impróprio ao caráter inglês*". Conf. STELLA 1997 [457] p.19.

⁹³ HEINRICH 1931 [223] p.39.

⁹⁴ Ver RAYMOND 1995 [410].

⁹⁵ Deve-se ter em mente que o *treinamento* é distinto do *ensino*. O treinamento está voltado às mudanças na ação. Se o conteúdo do treinamento pressupõe *conhecimento*, ele também pressupõe *condicionamento*, o qual, por sua vez, depende da *intimidação*.

envolvimento da alta gerência.⁹⁶ Nesse sentido, ainda recentemente, tem sido estudado o quanto o "estilo gerencial" é promotor ou inibidor de AT.⁹⁷

A falta de "mais poder" como problema é ainda prevalente nos tempos atuais e nas diferentes perspectivas sócio-políticas. Defendida explicitamente como necessária à "estratégia" da consecução da disciplina nos locais de trabalho⁹⁸, ou para justificar as intervenções "radicais" pelo Estado como na ex-URSS⁹⁹, essa necessidade de verticalização do poder convive também com a necessidade da sua horizontalização. Ou seja, se a imposição da disciplina do planejador (seja o gerente, seja o Estado) encontra a resistência, esta deve ser minada internamente. A mútua vigilância daqueles que trabalham, aplicando entre si um prontuário de "análise de comportamento", vai revelar-se como a forma de reduzir o número e a gravidade de AT na construção civil, por exemplo.¹⁰⁰ Nessa linha, chega-se aos extremos imagináveis, em que o controle do AT, conforme a proposta soviética citada, dependeria da "conscientização de segurança da população como um todo", numa aproximação do ideal totalitário da "vigilância de todos sobre todos".

Mesmo quando os pressupostos gerenciais reconsideram a irreabilidade da "perfeição do planejamento", cujos propósitos podem ser "não causar o AT", mas que também não são necessariamente "proporcionar condições de evitá-los", a necessidade de disciplina operária ainda permanece. O enfoque escandinavo, dito progressista nos anos 80, só deslocou a perspectiva do AT para o quase-AT, ou "*incidente*". Nesta, continua sendo necessário o "treinamento". O trabalhador agora deve ser "treinado" a reconhecer "incidentes" a que fica exposto, pois é a sua "falta de habilidade" nessa percepção que o leva à efetivação do evento final.¹⁰¹

d) A vítima como vocação

A observação sistemática das ocorrências de AT sob enfoques teóricos da psicologia organizacional proporcionou uma perspectiva tecnológica que encara a condição de vítima do AT como uma "vocação" da própria vítima. Ou seja, a causalidade não está apenas naturalizada no sujeito, mas está irrevogavelmente presa a ele pelas mais íntimas conexões, tanto no consciente como no subconsciente. Sob essa perspectiva, foi possível não só reforçar os pressupostos disciplinares, agora sob prescrição indiscutível, mas também trazer uma "coerência" às observações empíricas da recorrência de AT entre alguns indivíduos.

A tese da "*propensão ao acidente*", como já abordado na introdução desse item, surge inicialmente em 1919 como uma característica do sujeito como um todo. No final dos anos 30, essa tese foi sendo reforçada com colocações empíricas, ao se associar "características pessoais" ao envolvimento freqüente em AT.¹⁰² Mas é a partir da década de 60 em diante que os estudos passam a confirmar essas associações com algum controle e sob uma sustentação teórica mais definida. Nessa época, a vítima de AT é colocada como um indivíduo sob "distúrbios emocionais" e "resistente à administração". Bem intencionados, alguns psicólogos

⁹⁶ ver por exemplo, OAKLEY 1952 [360]. A perspectiva da causalidade como vinculada à "*supervisão deficiente*" foi claramente colocada em modelo interpretativo de HANNAFORD 1965 [214].

⁹⁷ MISUMI 1989 [320].

⁹⁸ PETERS 1991 [388].

⁹⁹ (Editor) 1990 [452].

¹⁰⁰ MATTILA 1988 [308].

¹⁰¹ CARTER & MENCKEL 1985 [86].

¹⁰² Conf. MINER & BREWER 1976 [319]. Uma revisão crítica da tese da *propensão ao AT* foi feita por SZASZ 1984 [462]. Ver também McKENNA op.cit.

nessa época propunham não o uso de medidas disciplinares, mas sim de "convencimento". Como o "mau-ajuste" seria transiente, explicava-se assim porque com o passar da idade a "predisposição" declinava.¹⁰³

Nos anos 70 a tese da pré-disposição ou propensão já estava plenamente aceita na psicologia organizacional e os estudos buscavam determinar a "origem" desse "mau-ajuste" e a condição de sua transitoriedade. Para tanto, será feito uso tanto da psicanálise, para se demonstrar, por exemplo, o "perfil neurótico" da vítima¹⁰⁴, como de testes psicotécnicos, para se verificar o baixo "coeficiente de inteligência" entre os sujeitos que apresentassem elevada recorrência de AT.¹⁰⁵

Nas décadas seguintes, 80 e 90, essa perspectiva de inferência causal continua sendo objeto de comunicação na literatura técnico-científica. Novas expressões vão sendo usadas para identificar a disfunção das vítimas como "distratamento" (*distractibility*) e "desajuste social"¹⁰⁶. O confronto de observações empíricas entre diferentes grupos faz surgir novas evidências de distinção. Embora o acidentado possa apresentar a mesma inteligência geral, os seus resultados de *psicomotricidade* e de "inteligência prática" são inferiores em relação aos não acidentados. Além de emocionalmente mais instáveis, eles seriam também pouco integrados na família¹⁰⁷ ou ainda, tensos nos trabalho.¹⁰⁸

As características individuais, permanentes ou não, ainda constituem foco de discussão nos tempos mais recentes.¹⁰⁹ Todavia, seus defensores continuam ignorado, por exemplo, que a tese da *predisposição* leva a uma conceituação da natureza do *erro* e, por conseguinte, determinando efeitos práticos nas medidas de prevenção.¹¹⁰ Ignora-se também que as condições de trabalho são tão singulares que a exclusão de viés é quase impossível, invalidando, assim, as associações e a sustentação de caracterização de tipos.¹¹¹ As diferenças na recorrência dos ATs podem ser claramente inferidas pela ocupação ou exposição aos perigos, sem ser necessário a contribuição do "tipo".¹¹² Entretanto, tal enfoque promete ainda perdurar graças às limitações de alguns profissionais da psicologia do trabalho que ainda ignoram a importância do contexto e colocam explicitamente que o "*centro de atenção do psicólogo é a atividade do operário*".¹¹³

e) A vítima como fonte de erro

A perspectiva tecnológica do AT como resultado de um *erro* sugere várias implicações raramente consideradas. Em primeiro, a condição de erro assume uma automática conotação negativa, embora possa ser inversamente interpretada.¹¹⁴ Em segundo, "erro" é uma condição relativa e nunca absoluta. Uma ação só pode ser "errada" ou "certa" em função de um propósito previamente estabelecido. Consequentemente, os estudos sob essa perspectiva raramente vão deixar de lado a arbitrariedade na argumentação.

¹⁰³ Conf. MINER & BREWER op.cit. Conf. SZASZ, op.cit., embora abandonada pelo meio técnico já na década de 50, essa tese continuou sendo mantida por psicólogos da linha psicoanalítica.

¹⁰⁴ Ver por exemplo, MOSES 1978 [338].

¹⁰⁵ Ver por exemplo, WITTERSHEIM 1980 [497].

¹⁰⁶ HANSEN 1989 [216].

¹⁰⁷ ARTIANO 1987 [26].

¹⁰⁸ HOLCOM e col. 1993 [226].

¹⁰⁹ Ver por exemplo MONTEAU 1995 [327].

¹¹⁰ TOMBS 1991 [470].

¹¹¹ SZASZ op.cit.

¹¹² Ver SANCHEZ & PRIETO 1995 [427]. Em particular para o papel das características fisiológicas, o estudo de MOLL VAN CHARANTE e col. 1991 [323] mostra que a capacidade auditiva ou nível de ruído tem papel pouco significativo na ocorrência de quedas de trabalhadores em estaleiros, por exemplo.

¹¹³ ver por exemplo, GONZALEZ & IGLESIAS 1989 [198].

¹¹⁴ No senso comum, as decisões "erradas" e bem sucedidas não são acidentes, mas sim "descobertas".

A causalidade do AT como fruto de um erro já havia sendo preconizada desde o advento das teorias de psicologia organizacional como fonte explicativa. Mas aquilo que até então se mantinha numa condição difusa entre os espaços cognitivo e afetivo¹¹⁵, vai ser sistematizado por Rasmussen na década de 80.¹¹⁶ As observações empíricas analisadas sob esse referencial vão encontrar o *erro humano* como a causa mais freqüente nos acidentes fatais (2/3 do total), classificados em sua grande maioria como "omissões" e "comissões" (execução incorreta da tarefa).¹¹⁷ No mesmo estudo, tal fator foi não só o mais freqüentemente encontrado na seqüência causal como também o mais freqüente entre os "eventos básicos".¹¹⁸

A condição de erro como fator de causa, entretanto, não resiste à crítica e tem sido seriamente questionada em tempos recentes.¹¹⁹ E não sem razão. Sob o ponto de vista teórico, os que defendem a perspectiva do erro como causalidade ainda empregam conceituação primária, sequer aplicando os rudimentos da clássica *teoria dos jogos*.¹²⁰

f) A vítima como fonte de decisão

O emprego da *teoria dos jogos*¹²¹ e de seus conceitos abriu outra perspectiva para se interpretar a causalidade do AT sob os desígnios da vontade. Coerentemente com aquela teoria, o ponto de partida é uma *decisão*. Para a materialização de um acontecimento há uma ou várias decisões a serem tomadas. Quem decide têm propósitos, considera alternativas e os resultados decorrem de um *risco* assumido, sem o qual não haveria ação ou acontecimento. A perspectiva de causalidade que toma a vítima como uma fonte de decisão vai, portanto, perceber o AT como decorrente de um "*risco mal calculado*."

Já na década de 70 os conceitos e as simulações da teoria de jogos foram empregados para se demonstrar que as pessoas tendem a assumir maiores riscos para si mesma do que para os outros.¹²² Nessa época, o grande interesse envolvendo economistas, engenheiros, psicólogos e sociólogos decorria dos conflitos sociais crescentes com a utilização da energia nuclear como matriz energética. Os estudos buscavam, portanto, fazer distinção entre "*assumir risco*" e "*aceitar risco*", pressupondo-se que no primeiro caso a ação tem algum controle sobre os resultados, ao contrário do segundo.¹²³ Como *assumir* e *aceitar* têm, em geral, muito pouca relação com o *controle* em si, outros vão preferir as expressões "*risco voluntário*" e "*risco involuntário*"¹²⁴, cuja adequação nesse sentido é tão questionável quanto. Na época, constatava-se que as pessoas não eram influenciadas pelas estatísticas comparativas de risco, "superestimando" as de baixa freqüência e "subestimando" as de alta freqüência.¹²⁵ Até então, o problema da "aceitação" das probabili-

¹¹⁵ LUGINBUEHL 1973 [286], por exemplo, chegou a conceber uma distinção entre ambiente *natural* e *artificial* para explicar o "ato inseguro". No primeiro haveria a prevalência do "instinto" dirigindo as ações, ao contrário do segundo. Tais considerações deveriam dirigir distintamente (cognição ou afeição) a ênfase no "comportamento seguro."

¹¹⁶ RASMUSSEN 1982 [408].

¹¹⁷ WILLIAMSON & FEYER 1990 [494].

¹¹⁸ FEYER & WILLIAMSON 1991 [164].

¹¹⁹ ver, por exemplo, KLETZ 1993 [247].

¹²⁰ A teoria dos jogos, como estudo da decisão e do erro, tornou-se muito popular a partir da década de 50, quando os exercícios militares para desenvolvimento de estratégias foram aplicados na formação de executivos e gerentes. Ver, texto introdutório de HEAP & VAROUFAKIS 1995 [220].

¹²¹ Ver texto introdutório de HEAP & VAROUFAKIS, op.cit.

¹²² WILKE & MEERTENS 1973 [493].

¹²³ BALL 1972 [36].

¹²⁴ HALLETT 1980 [212].

¹²⁵ *ibid.*

dades era um problema de mídia, sendo pouco lembrado que os tais números de baixa frequência superestimados referiam-se, de fato, às catástrofes, ao contrário dos "subestimados", relativos ao cotidiano bem conhecido. A aceitação ou tomada de risco, em geral, foi atribuída a funções tão díspares como da *inteligência*¹²⁶ ou da *liderança*¹²⁷. Enquanto que o AT, em particular, podia ser visto como resultado de uma "má-decisão".¹²⁸

Mas tais compreensões simplistas foram colocadas em questão graças ao uso dos conceitos da própria teoria do jogos. Numa aplicação desta sob forma mais rigorosa, constatou-se que o "ajuste" (*coping*) do trabalhador ao trabalho perigoso, sua percepção de perigo, sua adaptação às condições perigosas e a solução do seu conflito entre riscos e benefícios eram decorrentes de um nexos entre fatores sociais e as suas relações. Ou seja, em conformidade com o contexto social, o trabalhador apresentaria determinadas atitudes com relação ao trabalho, além de diferentes possibilidades de tomada de decisão e de controle sobre suas ações.¹²⁹

Mesmo assim, a ênfase dos estudos subsequentes manteve-se distante dessas possibilidades de interpretação sistêmica. O foco do problema da "decisão" continuou sendo o indivíduo. No final da década de 80 e nos anos 90 a "decisão" passa a ser estudada como decorrente da "percepção". Ou seja, embora detentor de racionalidade, o indivíduo percebe o perigo ou os riscos de maneira não adequada ou limitada. Alguns ainda aplicam os conceitos da teoria dos jogos¹³⁰, outros constroem explicações sem tomá-la como referência explícita.¹³¹ Para estes, a percepção do perigo pode se dar ou por via "automática", calcada na experiência cotidiana, ou por via "consciente", calcada em regras, ou ainda por "projeto", quando o sujeito elabora hipóteses sobre o risco e vai testando-as progressivamente.¹³²

Como consequência, a "percepção" do risco passa a ser vista como um *processo* e não como um *estado*. Tal fato permitiu tanto a retomada das hipóteses de "construção" pela via social e cultural¹³³ como das hipóteses voltadas ao sujeito. Neste caso, em conformidade com a concepção de processo, a percepção do risco passa a ser atribuída por alguns ao *conhecimento*. Os sujeitos adaptam-se ao risco à medida que vão convivendo com ele. Conhecendo cada vez mais os perigos, mais o risco vai tornando-se aceitável.¹³⁴ Para outros, a *percepção* do risco representa uma dimensão *subjetiva*, em contraste como a dimensão *objetiva* do risco (a probabilidade)¹³⁵, justificando o tratamento do problema de segurança no trabalho como um problema de "motivação" ou, de ação nessa dimensão subjetiva.¹³⁶

Desde o estudo do processo de decisão até o estudo da natureza da percepção do risco, a *vítima* e a sua *vontade* nunca deixaram de ser o elo central de articulação das possibilidades e, portanto, das medidas de controle. Uma alternativa em extremo oposto à essa tendência geral foi colocada no início dos anos 90.

¹²⁶ TUCHMAN 1981 [475].

¹²⁷ FROST e col. 1983 [189].

¹²⁸ OZUNU 1987 [378].

¹²⁹ NELKIN & BROWN 1984 [344].

¹³⁰ Por exemplo, LAVE 1987 [270] faz distinção entre a escolha colocada entre diferentes alternativas de risco e o caso de escolha entre risco e não-risco. MACHINA 1987 [289] constata que paradigmas da economia como "utilidade esperada" são freqüentemente violados na tomada de decisão, e PRELEC & LOEWENSTEIN 1991 [402] propõem que essa "violação" pode ser interpretada em função da linearidade ou não-linearidade do crescimento dos atributos em jogo.

¹³¹ HALE & GLENDON 1987 [209] e HALE 1990 [210].

¹³² *ibid.*

¹³³ KRONENFELD & GLIK 1991 [253].

¹³⁴ BRAYBROOKE 1991 [73].

¹³⁵ NINO ESCALANTE 1991 [356]

¹³⁶ LAZARO BORJA & MAYOR MARTINEZ 1991 [272].

Tomando como base empírica os mais diversos acidentes (trânsito, mar, e produtos perigosos), Wagenaar¹³⁷ concluiu que a maioria dos acidentes decorrem de um *comportamento rotineiro*. Como regra, as vítimas se encontram sob risco, mas isso não implicaria que elas estejam sendo levadas a lhe dar atenção ou ter consciência a seu respeito. As pessoas *são colocadas em situações de risco* por outras pessoas ou organizações. Para ele, os acidentes não decorrem da má-percepção ou aceitação consciente de risco pelas vítimas. Pelo contrário, as ocorrências são frutos de um processo decisório em que o risco é falsamente omitido, subestimado ou simplesmente aceito. Consequentemente, as ações de promoção, controle e comunicação devem estar dirigidas não às possíveis vítimas, mas sim àqueles que nas organizações e na sociedade tomam decisões que vão criar situações em que as "rotinas" acabam tomando-se inseguras.¹³⁸ Ou seja, *a vítima é vítima enquanto uma vontade alheia*.

g) A vítima como vítima da vontade alheia

A perspectiva da causalidade do AT como decorrente de uma vontade alheia à vítima não é simplesmente uma causalidade determinada pelo ambiente, como pode parecer. Embora, como naquele caso, a vítima possa retomar a sua condição de vítima, deixando de ser o foco do controle, a causalidade não converte-se num problema do ambiente (máquina ou fábrica). Nessa perspectiva, a causa decorre explicitamente de uma *vontade*, agora não mais da vítima, mas sim de *quem* concebe recursos técnicos e a coloca sob risco, ou seja, a do *projetista* desses recursos.

Decorrente da perspectiva do homem como detentor de vontade, essa perspectiva de causalidade não é absolutamente nova, embora não tão popular. Já nos anos 70, os conceitos derivados do psicologismo permitiam supor que os vários fatores (intra- ou extra-ocupacional), que condicionavam o comportamento da vítima, também poderiam estar condicionando o projetista que concebe os meios de produção (instalações, ferramentas, máquinas e sistemas).¹³⁹ Para o autor faria mais sentido preventivo se as análises de AT partissem dos estágios mais iniciais da tarefa concebida. Ficou claro, entretanto, que a vítima como fonte de causalidade nunca foi de todo descartada. Mas a necessidade de novas legislações nessa época, em decorrência do movimento pela "humanização do trabalho", tornou relevante o papel dos engenheiros projetistas na prevenção de AT.¹⁴⁰

A perspectiva da causalidade sob a vontade alheia, ou sob a vontade do projetista, teve repercussão restritas sem chegar a constituir uma fonte de estudo sistemático. Nos tempos recentes, constitui ainda referência ocasional.¹⁴¹

¹³⁷ WAGENAAR 1990 [487].

¹³⁸ *ibid.*

¹³⁹ MONES CASTRO 1973 [325].

¹⁴⁰ Ver, por exemplo, BOOT 1975 [62].

¹⁴¹ Ver, por exemplo, BRAUER 1991 [70].

1.2.3 Causalidade determinada pelo ambiente e/ou vontade

"Se alguém for obrigado a escolher entre um homem seguro, capaz e experiente, que trabalha sob condições inseguras, e um outro inseguro, incapaz e inexperiente, trabalhando sob condições seguras, provavelmente escolherá a combinação homem-seguro como a de melhores resultados para acidentes".

H.W. Heinrich, 1931¹⁴²

No início dos anos 30, as seguradoras privadas já haviam assumindo os encargos de compensação dos AT nos EUA. As temáticas relativas ao *controle*, até então um tema de gerência de fábrica conforme a "administração científica do trabalho", passam a despertar interesse também nesse setor. Nesta época, é publicado naquele país o livro de H.W. Heinrich, *Industrial Accident prevention - A scientific approach*¹⁴³, uma obra que vai influenciar a interpretação da causalidade do AT até nos dias de hoje e, não sem razão. Heinrich era superintendente de divisão numa empresa de seguros. Suas idéias não eram propriamente novas, mas contavam com uma sistematização teórica e empírica até então não apresentada. Além disso, a publicação se dava no momento histórico da melhor conveniência.¹⁴⁴ Para ele, o problema poderia ser abordado de maneira "simples" e o "método seguro" de trabalho também seria o mais econômico.¹⁴⁵

A análise e discussão da obra de Heinrich é particularmente interessante porque o autor, tal como Taylor, não tinha reservas ou pudores em revelar o "espírito da época".¹⁴⁶ No capítulo "Filosofia básica da prevenção de acidente", em que ele expõe a sua concepção teórica da causalidade, fica também bastante claro os seus pressupostos meta-teóricos. Para ele, o acidente devia ser compreendido como uma *doença*, pois:

*"(...) é sabido que uma pessoa normal, vivendo em condições próprias e normais não sofreria doença, assim como o prevencionista de acidente sabe que o acidente não ocorreria normalmente."*¹⁴⁷

Ao profissional de segurança, tal como ao médico, caberia "*desejo, oportunidade e autoridade de agir*"¹⁴⁸. Seus pressupostos, portanto, sustentam-se numa "normalidade" inquestionável, na legitimidade do poder voltado ao *controle* e na condição intrínseca de imparcialidade daqueles que o exercem. Coerentemente, sua obra arroga-se como uma "interpretação científica" do acidente.

¹⁴² HEINRICH 1931 [223] p.34. As citações da obra referem-se à 5a. ed., revisada pelo autor e publicada em 1959.

¹⁴³ HEINRICH op.cit.

¹⁴⁴ Ver na introdução desse capítulo o item 1.1.2e

¹⁴⁵ HEINRICH op.cit.p. xi-xiii.

¹⁴⁶ Exemplo nesse sentido foram os depoimentos de Taylor no Congresso Americano em que ele revela com sinceridade, ou ingenuidade, as suas estratégias para minar a resistência operária. Ver em BRAVEMAN 1974 [72].

¹⁴⁷ HEINRICH op.cit.p.xi-xiii.

¹⁴⁸ ibid.

a) Condição de "aproximação científica"

Sua proposta, ao tratar "cientificamente" o acidente, foi tomar os "fatos" (como se eles existissem sem intermediação) e "estabelecer leis, teoremas e princípios básicos".¹⁴⁹ Sua estratégia de base foi qualificar os seus pressupostos como "axiomas".¹⁵⁰

- Toda lesão decorre de uma seqüência completa e fixa, que o acidente estabelece. A lesão é uma consequência natural e o acidente é um fato nessa seqüência (como um dominó);
- A severidade é fortuita, mas a ocorrência do acidente pode ser antecipada na maior parte das vezes;
- Os acidentes dependem de falhas que levam a atos e condições inseguras com prevalência do primeiro;
- As razões dos atos inseguros levam às medidas de controle;
- A administração têm responsabilidade de prevenção, cabendo à supervisão o controle do trabalhador;
- Segurança dá eficiência à produção. O custo direto do acidente representa 1/5 do custo total.

Tratando-se de "axiomas", ficava dispensada qualquer verificação dessas premissas. Sua obra, portanto, não busca expor a verificação ou não-falsidade destas, mas sim as suas significações. Assim sendo, a rigor, tal aproximação (*approach*) seria melhor colocada como *ideológica* e não como *científica*.¹⁵¹

Como justificativa de cientificidade das suas colocações, Heinrich toma como argumento o fato da sua interpretação ter levado em conta um número espantoso (75.000) de ocorrências de acidentes.¹⁵² Tal massa de dados sustentaria suas conclusões "científicas", permitindo afirmar que os acidentes são *evitáveis* em 98% dos casos, com a causalidade distribuída entre 88% por "*ato inseguro*" e 10% por "*condição insegura*". Por outro lado, em nenhuma passagem o autor expõe os métodos ou critérios de obtenção desses dados.¹⁵³ Ele não só, não se preocupa em descrever seus instrumentos, mas sequer qualifica o seu objeto de estudo. Tais cuidados básicos de qualquer pesquisa são dispensados, como se a enorme quantidade de dados usados (mas não apresentados) assim o permitisse.

À combinação dos "axiomas" e da "objetividade" dos números foi acrescida uma representação física particularmente atraente. Usando uma "fila de dominós" como analogia (figura 1.1), a teoria de causalidade de Heinrich ganhou "vida", permitindo apresentar não só a "dinâmica" mas também a "inexorabilidade" do

¹⁴⁹ Ibid.

¹⁵⁰ HEINRICH op.cit p.13-4.

¹⁵¹ Tal pode ser concluído mesmo sem ir além do positivismo lógico. Conforme Pooper, Se a proposição não pode ser falsificada ela não tem caráter científico.

¹⁵² HEINRICH op.cit.p. 20.

¹⁵³ O autor limita-se a citar genericamente como "registros estatísticos" (possivelmente das seguradoras) e "relatórios de engenharia obtidos com a cooperação dos empregadores", sem especificar as fontes, ver HEINRICH op.cit.p. 20-21.

acidente. Como tal "inexorabilidade" não é posta em questão, os seus "aspectos filosóficos" não poderiam ser caracterizados como filosóficos, mas sim como aspectos conceituais, os quais ele claramente formaliza para cada fator ou "pedra do dominó", aqui reproduzidos no Quadro 1.1.

Figura 1.1
Concepção original de Heinrich, 1931, para a seqüência de "fatos" que resulta no "evento" acidente.¹⁵⁴ O significado de cada "pedra" está detalhado no quadro 1.1.

Quadro 1.1
Significados dos "fatores de acidente" conforme a teoria de Heinrich

Fator do Acidente	Explicação do fator
Ancestrais e Ambiente Social	<p>Negligência, teimosia, cobiça, e outras peculiaridades indesejáveis de caráter que podem ser consideradas como inerentes.</p> <p>O ambiente pode desenvolver as peculiaridades indesejáveis de caráter ou pode interferir com educação.</p> <p>Tanto a inerência como o ambiente causam falhas nas pessoas.</p>
Falha da Pessoa	<p>Falhas inerentes ou adquiridas da pessoa. Negligência, temperamento violento, nervosismo, excitabilidade, desconsideração, ignorância de práticas seguras etc constituem as razões imediatas para o cometimento de atos inseguros e para a existência de perigos físicos ou mecânicos.</p>
Atos e/ou Perigos Físicos ou Mecânicos	<p>Desempenho inseguro das pessoas, como colocar-se sob uma carga suspensa, dar partida numa máquina sem alerta, brincadeira rude e remoção de proteções; e perigo físico ou mecânico como engrenagens desprotegidas, pontos de trabalho desguarnecidos, falta de parapeitos, luz insuficiente, resultando diretamente em acidente.</p>
Acidente	<p>Eventos como quedas de pessoas, objetos em movimento que as atingem etc são acidentes típicos que causam lesão.</p>
Lesão	<p>Fraturas, lacerações etc são lesões resultantes diretamente de acidentes.</p>

Adaptado de Heinrich¹⁵⁵

¹⁵⁴ Reproduzido da 5ª edição, HEINRICH op.cit.p. 14.
¹⁵⁵ HEINRICH op.cit.p. 15.

b) A teoria "científica"

O esquema apresentado na fig 1.1, sintetiza a proposição de Heinrich de que todo acidente seria decorrente de uma "*falha humana*", inerente a todo sujeito, mas compatível com a sua "ascendência" ou "hereditariedade" (*ancestry*) e com o "ambiente social" (*social environment*) da sua vida. Tal "falha" proporcionaria o acidente através de um "*ato inseguro*" ou de um "*perigo físico ou mecânico*". Já aí parece surgir a primeira contradição textual da sua obra. Em duas passagens nesse mesmo capítulo o autor refere-se a essas duas condições de causalidade como *e/ou*.¹⁵⁶ Mas no prefácio da 5a. edição, nas demais passagens ou pelo seus esquemas lógicos, a forma usada é "*ou*". No corpo da obra, o autor admite a possibilidade da forma *e*, mas justifica a sua preferência pela forma *ou* e a mesma virá a ser consagrada entre os seus vários interpretes. A questão não é meramente semântica, mas implica em distintas formas lógicas de concepção da causalidade.

Heinrich admite a possibilidade de interpretação da causalidade pela forma *e*, como usada nos estudos do NSC e outros estudos governamentais da época. Contudo, ele expressa claramente que a sua proposição (axiomática !) pela forma *ou* decorre de uma *escolha*. Para justificar tal arbitrariedade (reconhecida por ele), o autor alega que deve haver considerações de *importância* entre estas duas formas de causa possíveis. Sem considerar a relatividade inerente dessa condição de "importância", ele salienta a necessidade de "julgamento" por parte do investigador:

"Reconhecidamente, o julgamento precisa ser usado na seleção da causa principal (major) se tanto um perigo mecânico como um ato inseguro contribuem para a ocorrência do acidente. O julgamento pessoal pode conduzir ao erro, mas ele é defensável e necessário e na maioria dos casos resulta em conclusões satisfatórias (fair)." ¹⁵⁷

Como tal condição de "julgamento" é evidentemente subjetiva, o autor tenta definir parâmetros de decisão, os quais se apresentam questionáveis sob diferentes aspectos. Ao propor a teoria, por exemplo, seu raciocínio revela-se circular. O "ato inseguro" seria o mais importante porque assim demonstra as estatísticas, as quais, por sua vez, foram estabelecidas por uma seleção de acordo com esse pressuposto conceitual ao empregar a forma *ou*. Enquanto que ao propor exemplificação prática, seu raciocínio vai então revelar-se autoritário. O investigador pode reconhecer a importância do "ato inseguro" na causalidade quando, havendo as duas possibilidades de causa (ato e condição insegura), o trabalhador (usando ferramenta perigosa) se mantém *recorrente* sem mudança de atitude ou ignorando as instruções recebidas. Nesse caso:

"Mais importante sob o ponto de vista da prática da segurança é a causa pessoal (enquanto usa ferramenta insegura) e também a subcausa, na compreensão da instrução. É por meio dessas razões que a maioria dos acidentes são atribuídas primariamente à falha humana ao invés da falha mecânica" ¹⁵⁸

¹⁵⁶ *ibid.* p.13 e 15.

¹⁵⁷ *Ibid.* p.21.

¹⁵⁸ *ibid.* p. 22.

Logo, se não há obediência à supervisão, há, automaticamente, "ato inseguro". Sua teoria, portanto, sustenta a *disciplina* como forma de *controle*, legitimada pelos objetivos "humanitários" ou mesmo "patrióticos" da prevenção de acidentes.¹⁵⁹

c) Prestando-se *ao* e servindo-se *do* controle

A teoria da causalidade de Heinrich, como a "administração científica do trabalho", gravita em torno do *controle*. O controle ou a sua falta explica os acontecimentos e justifica as ações decorrentes. Explicar um acidente é explicar a falta de controle, como mostra a sua definição:

*"Um acidente é um evento (event) não planejado e não controlado no qual a ação ou reação de um objeto, substância, pessoa ou radiação resulta numa lesão pessoal."*¹⁶⁰

Seu uso da expressão "evento" (*event*), ao invés de "acontecimento" (*happening*), denota o enfoque determinista, mais compatível com o "controlar" do que com o "planejar", propriamente. O acidente não é colocado como um "acontecimento", algo que pode ou não ocorrer, mas como algo que *certamente* ocorre ou ocorrerá.¹⁶¹

Essa condição de não "aleatoriedade" do "evento" fica bastante clara em seus "axiomas", particularmente quando ele afirma que a condição de *fortuito* é própria da *lesão* e não do acidente. Logo, não haveria distinção alguma na condição de acidente com ou sem lesão, ou com ou sem vítima (incidente). Isto permite uma concepção de controle radical ou de *vigilância absoluta*. Partindo do princípio que *todo* acidente grave (com perdas) foi precedido por um maior número de acidentes sem gravidade e estes por um número ainda maior de *incidentes*, ele deduz que todo acidente ou incidente é precedido de "milhares" de atos inseguros. Mas esse número deverá estar sempre em conformidade com as condições de *supervisão*, cabendo nesta, portanto, as ações de prevenção.¹⁶²

Além dessa ancoragem em números, produzidos por metodologia não esclarecida, Heinrich busca justificativas desse controle tanto na *sociedade* como nos *genes*:

*" (...) é também conhecido que o ambiente social é condutor para formar hábitos inseguros e que o registro de família é tal que justifica a crença que as tendências de negligência e obstinação tem sido hereditárias (inherited). "*¹⁶³

sem esquecer a fisiologia:

¹⁵⁹ Tais objetivos "humanitários", ao lado dos "bons negócios", são explicitamente formalizados no prefácio. Na contra-capa do livro citado, um esquema ilustra os "alicerces" da prevenção de acidentes colocados no "*desejo de servir a humanidade, a indústria e ao país*".

¹⁶⁰ HEINRICH op.cit.p. 16, (grifo nosso).

¹⁶¹ Conf. o *Webster's College Dictionary*, NY, Random House, 1990, *event* não é simplesmente um acontecimento (*happening*) mas é um acontecimento particularmente importante, algo que "vem de" e "conectado com" um acontecimento prévio. Mesmo no sentido relativo, *event* é algo que ocorre em certo lugar durante um intervalo de tempo determinado.

¹⁶² Sem revelar fontes ou metodologias, Heinrich afirma ter analisado 5000 casos de acidentes, os quais mostram entre si uma relação de 300-29-1. Segundo ele, numa estimativa conservadora, para cada AT com perda de tempo haveria 29 sem gravidade e 300 sem lesão.

¹⁶³ HEINRICH op.cit.p. 18.

"Tem havido casos de problema glandular criando a tendência de se comer demais. Isto causa excesso de peso. O criticismo leva à dieta, dieta causa irritabilidade e a irritabilidade cria ressentimento com as instruções e este por sua vez é o primeiro fator numa lesão acidental causada pela obstinação contra práticas seguras." ¹⁶⁴

Mas ainda que o trabalhador seja oriundo de "boa linhagem", não seja "obeso" e tenha nascido e vivido no melhor ambiente disciplinar isso não o tornaria livre de acidentes, nem da supervisão, pois:

"Se a descendência (ancestry) e o ambiente social for livre de críticas é provável que a pessoa acidentada tenha tido uma atitude segura e boa e que poderia ter sido sujeita a um maior controle pela supervisão. Contudo, se a supervisão tivesse sido mais efetiva, o empregado poderia ter sido protegido do cometimento de ato inseguro mesmo que ele estivesse hereditariamente (inherently) inclinado a ser negligente." ¹⁶⁵

Assim sendo, apesar de tudo e graças à supervisão, os AT poderiam ser evitados:

"Felizmente, o primeiro evento ou circunstância na lista de fatores nem sempre é a determinação da série que produz a lesão. Muitas coisa podem ocorrer para quebrar a cadeia. Uma pessoa tendo faltas inerentes ou adquiridas pode não agir de forma insegura ou não permitir a existência de um perigo mecânico. Se ela violar uma regra de segurança é possível que o acidente não ocorra. Mesmo se uma pessoa cai ou é envolvida em algum outro tipo de acidente pode não resultar em lesão. O mais importante é o fato da supervisão e da administração poder controlar a ações das pessoas empregadas ou remover os perigos mecânicos mesmo quando os eventos prévios e as circunstâncias são desfavoráveis." ¹⁶⁶

Muito embora, a supervisão em si não possa ser "causa":

"Contudo, se uma lesão ocorre ela é invariavelmente o resultado da ocorrência da série completa dos eventos precedentes." ¹⁶⁷

A supervisão e a administração são, portanto, poderes que se exerce acima de qualquer suspeita, constituindo um espaço abstrato à parte dos "vícios" da "ancestralidade" ou do "ambiente". Essa condição supra-humana não apenas presta-se ao controle, mas também serve-se dele. Para justificar a ênfase das ações na "causa humana", Heinrich não hesita em argumentar que tal escolha decorre da "...natureza do propósito da ação corretiva."¹⁶⁸ E para estas, não há tampouco o constrangimento de se chegar ao extremo da disciplina militar como proposta, conforme mostra o quadro 1.2.

¹⁶⁴ ibid. p.35.

¹⁶⁵ ibid. p. 18.

¹⁶⁶ ibid. p.17, (Grifo nosso).

¹⁶⁷ ibid. p.17.

¹⁶⁸ ibid. p.19.

Quadro 1.2
Natureza das ações de controle na prevenção de AT propostas por Heinrich

Ações de Correção e Prevenção	Explicação
Revisão de Engenharia	proteção mecânica, redesenho, "realocação" etc.
Persuasão e apelo	Instruções e "reinstruções" em práticas seguras, provimento de demonstrações e ilustrações, inspiração de entusiasmo, persuasão, convencimento e apelo para características motivacionais. Aplicação de psicologia.
Ajuste do pessoal	Designação de trabalhadores para serviços relativamente menos perigosos. Atenção médica e psicológica.
Disciplina	Constrangimento por regras, reprovação branda, repreensão, métodos militaristas, penalidades etc. Aplicáveis em raros casos e como último recurso.

Reproduzido de Heinrich¹⁶⁹

d) "Novas" idéias: O controle "total" de perdas

Embora na década de 60 a concepção de Heinrich ainda se mantivesse hegemônica, graças ao apoio recíproco do NSC¹⁷⁰, já surgia "reinterpretações" dessas idéias sob a mesma justificativa de cientificidade. Argumentou-se que a investigação de causalidade de AT devia ser tratada como uma "busca de fatos" e não uma "busca de falhas"¹⁷¹. E, como o próprio Heinrich havia reduzido o "perigo físico ou mecânico" também a uma "falha humana", fazia pouco sentido separar o "ato" da "condição" (ambos decorrente da falha). Assim, aquilo que as estatísticas de causalidade demonstravam como 95% de falha humana (no sentido de "ato inseguro") deveria ser interpretado tanto como decorrente de "ato" como de "condição" insegura.¹⁷²

Outra "reinterpretação" importante surge nos anos 70 através dos engenheiros de segurança no trabalho. Embora a regulamentação das atividades dos profissionais ligados à saúde e segurança do trabalho tivesse tido grande ênfase no curso dessa década, em seu início, aqueles profissionais se percebiam ainda desprestigiados nos EUA.¹⁷³ Consequentemente, havia um esforço articulado dos mesmos para se posicionarem em nível hierárquico superior em relação aos engenheiros de projeto ou produção, os mais bem cotados. Para tanto, os engenheiros de segurança fundam associações e passam a colocar o problema de AT como um problema de custos ou de perdas acidentais de pessoas, patrimônios ou financeiras. Portanto, o AT deveria ser um problema de alta administração. A primeira obra sistematizando essa abordagem surge em 1970 com Gilmore¹⁷⁴, logo seguida por outras, como a de F. Bird e o seu conceito de "administração e controle

¹⁶⁹ *ibid.* p.38-39.
¹⁷⁰ O NSC passou a usar a causalidade de Heinrich para classificar suas estatísticas de AT e Heinrich passou a usar essas estatísticas para justificar a suas explicações nas edições subsequentes, ver HEINRICH op.cit.p. 21.
¹⁷¹ WOLFF 1966 [498].
¹⁷² Conf. WOLFF op.cit. A lógica parece confusa, mas a dificuldade é decorrente da própria conceituação de Heinrich que não fazia distinção entre *causa* e *responsabilidade*. Ver discussão adiante.
¹⁷³ Ver BERMAN op.cit.p. 118-20.
¹⁷⁴ GILMORE 1970 [194].

de perdas".¹⁷⁵ O enfoque de "perdas" mantém a forma básica da explicação de Heinrich mas altera alguns aspectos fundamentais. A figura 1.2 reproduz o esquema dessa concepção. A ênfase no *controle* torna mais explícita a compatibilização das concepções de *causa* com as "necessidades administrativas". Como o controle é preconizado como "*controle total*"¹⁷⁶, tal controle deve alcançar não apenas o acidente, mas também os incidentes. Pela mesma razão, nem um nem outro decorre mais de "ato" ou "condição", mas sim de "ato" e "condição" inadequada (ou insegura).

Figura 1.2

Esquema de concepção da "*Administração total do controle de perdas*", conf. Bird & Fernandez, 1977.

A perspectiva tecnológica que toma o ambiente e/ou a vontade como causa do AT ainda tem, nos tempos atuais, tanto emprego técnico-científico para inferência causal¹⁷⁷, como para derivar outras técnicas de investigação.¹⁷⁸ A abordagem derivada "*controle de perdas*", pelo contrário, só cabe em algum saudosismo, pois foi autofágica. A sua ênfase "contabilista" acabou demonstrando aquilo que, de certa forma, já era domínio no senso comum: as "perdas" relativas aos AT não constituem custos significativos ao sistema industrial, o qual dispõe, inclusive, de um sistema de compensação conveniente. Sob o ponto de vista meramente contábil, os investimentos não se justificam.¹⁷⁹

1.2.4 Causalidade determinada pela organização

A organização do trabalho como causa do AT foi sempre, por razões óbvias, uma perspectiva tecnológica muito pouco popular entre os corpos gerenciais. Entretanto, já o próprio deslocamento de causalidade do ambiente para o homem, formalizado nos anos 20, permitia esse tipo de interpretação. Se a causa do acidente for tomada como uma consequência da "*inadequação física, fisiológica e psicológica*" do trabalhador, como quis a OIT nessa época¹⁸⁰, seria lícito inferir também que essa inadequação é recíproca. Ou seja, se o trabalhador é o sujeito dessa inadequação, tanto ele, enquanto portador desta, como a organização, que a desperta nele, podem indistintamente assumir o atributo de "causa" do AT. Ocorre, evidentemente, que o poder de barganha de quem estabelece e de quem se submete a essa organização não é o mesmo.

¹⁷⁵ BIRD & FERNANDEZ 1977 [57].

¹⁷⁶ *ibid.* Há também um artigo anônimo, enfatizando esse aspecto, publicado no *Professional Safety*, 22(6):10-4, 1977.

¹⁷⁷ ver, por exemplo, LEIGH e col. 1990 [274].

¹⁷⁸ ver, por exemplo, MASSON 1989 [302] e 1990 [301].

¹⁷⁹ Tal postura foi explicitamente declarada por um alto executivo da Chrysler nos EUA na década de 70, conf. BERMAN *op.cit.* p.120. Embora os esforços para esvaziar a motivação política pela racionalidade contábil na prevenção de AT tenham gerados várias formas de cálculo, estes sempre se referem às "despesas", mas nunca aos percentuais do custo de produção.

¹⁸⁰ ver sub-item 1.2.1.

Não surpreende, portanto, o fato dessa perspectiva ter sido mencionada sem repercussões nos fins dos anos 60.¹⁸¹ Para os autores, a organização estabelece cenários e condições divergentes com o trabalho seguro, graças às imposições hierárquicas, às normas de conduta divergentes e às exigências de velocidade de execução. No fim dos anos 70 a organização como causa vai ser retomada por alguns para interpretar o ponto comum entre os acidentes em geral (pessoais, materiais e incidentes).¹⁸² Segundo os autores, a organização "coloca os indivíduos sob risco", deslocando, portanto, a perspectiva para uma causalidade dada pela vontade alheia, como já visto em item anterior.

Como já salientado, a perspectiva da causalidade determinada pela organização apresenta elevada coerência lógica, embora não tenha inteiramente prosperado nesses termos. O seu desenvolvimento, conceitual e técnico, acabou ocorrendo mais plenamente nas abordagens sistêmicas.¹⁸³ Exceção importante, entretanto, é o trabalho de Dwyer¹⁸⁴. Tomando como base as "relações sociais", este autor defende a tese do AT como decorrente das ações da organização no trabalho. Os pressupostos de produção estariam determinando a causalidade do AT, uma vez que aqueles estimulam a imposição por maiores rendimentos, o oferecimento de incentivos financeiros e o prolongamento das jornadas. Trabalho recente entre finlandeses mostra, entretanto, que tais achados não podem ser generalizados. Entre os aspectos administrativos, a necessidade de poupar tempo, as programações apertadas e a falta de cuidados podem ter maior influência na ocorrência de AT do que a ação de supervisores, colegas, vaidade profissional, curiosidade ou mesmo o sistema de remuneração.¹⁸⁵ Tais achados são coerentes com estudos de aceitação de risco entre trabalhadores mantidos em condições adversas. Foi demonstrado que os trabalhadores *assumem maiores riscos para evitar custos* e não para *aumentar ganhos*. Aceitar ou recusar o perigo não é função da remuneração mas sim da possibilidade de vir a ser excluído das possibilidades futuras de ser remunerado (ou, de manter o emprego).¹⁸⁶

1.2.5 Causalidade determinada pelo conflito

A perspectiva da causalidade determinada pelo conflito decorre em parte da perspectiva ligada à organização, porém de forma mais ampla. Em particular, a relação entre *organização* do trabalho e a condição de *conflito* é passível de diferentes interpretações. Dependendo dos pressupostos teóricos e metateóricos o conflito pode ser considerado tanto como plenamente essencial como absolutamente irrelevante.¹⁸⁷

Nas questões ligadas à saúde e segurança, tanto ambiental como ocupacional, a causalidade determinada por conflito ganhou mais atenção no ocidente a partir do final da década de 70. Em decorrência das concepções sociais marxistas e da identificação do conflito com a "luta de classes", o "conflito" foi tomado até então como um conceito excluído do modo capitalista de produção.¹⁸⁸ Nessa época, entretanto, tanto na

¹⁸¹ KUIPER & JONGH 1967 [256].

¹⁸² ANDERSSON e col. 1978 [18].

¹⁸³ Na abordagem sistêmica, a *administração* tem sido compreendida não só como um dos fatores causais, mas mesmo como o próprio sistema que conduz ao AT, conf. FERRY 1988 [163] p.198-207. Entretanto, para o MSHA, órgão do Ministério do Trabalho dos EUA, a "*administração*" contribui para o acidente como causa básica apenas enquanto "política de administração de segurança". Ou seja, a administração é concebida como "causa" não pela "ação", mas sim pela "omissão" administrativa, conforme um enfoque de controle sob pressupostos disciplinares.

¹⁸⁴ DWYER 1991 [150] e 1994 [151] apresenta na primeira obra não só sua teoria e seus dados empíricos coletados em diferentes partes do mundo, mas também uma extensa revisão da formação do conceito de AT.

¹⁸⁵ SALMINEN e col. 1993 [425].

¹⁸⁶ O papel da heurística associada a avaliação de risco e tomada de decisão foi revisto por HEIMER 1988 [222]. Estudos das relações custo-benefício na decisão sob risco são citados também por BERNSTEIN 1996 [53] p.269-83, confirmando esses achados.

¹⁸⁷ Uma revisão sistemática e específica nesse tema foi feita recentemente por BASTOS & SEIDEL 1992 [38].

¹⁸⁸ As implicações da predominância desse pressuposto para os aspectos de risco, proteção e saúde e modo de produção capitalista foram analisadas por CLARKE 1989 [102].

Europa como nos EUA, o grande crescimento industrial e a ocorrência (ou possibilidade de ocorrência) de acidentes de monta no setor químico e nuclear fez crescer a percepção geral de que os interesses econômicos em jogo, ligados à exposição e criação de riscos, não eram propriamente os mesmos entre as empresas e a população. Especificamente em relação aos AT, constatava-se, por exemplo, uma desproporção entre a rápida expansão econômica da indústria e os custos de atenção à saúde relativos.¹⁸⁹ A polarização então reinante na opinião pública pode ser avaliada pelas respostas da "contra-ofensiva". Argumentou-se na época, por exemplo, que:¹⁹⁰

"(...) a redução de risco não é isenta do seu próprio risco. O custo desse processo nasce de forma desproporcional na população envolvida. O risco não é sempre eliminado mas transferido. (...) Esforços coletivos para redução de riscos podem resultar em elevação de custos ao consumidor com pouco ou nenhum benefício, como, por exemplo, as imposições de uso de cinto de segurança ou outras medidas de saúde e segurança que muitos ignoram. Este fenômeno pode ser denominado de "mercado socializado". Benefícios devem ser ponderados em relação aos custos da eliminação de riscos. Um ambiente livre de riscos constitui uma caricatura da sociedade humana. Além disso, promover que outros assumam nossos riscos é convidá-los a tomar posse de nossa liberdade."

Wildavsky, 1979

A condição de *conflito*, portanto, já se mostrava de fato e não podia mais ser negada.

Evidentemente, a posição de Wildavsky, colocada acima, gerou contestações nos anos seguintes. Foi argumentado, que o "*mito capitalista do progresso*" faz correlacionar o elevado padrão de vida no ocidente ao espírito empresarial e ao comprometimento com o desenvolvimento tecnológico. Wildavsky estaria configurando esse mito ao defender a manutenção de um nível de risco diante das reivindicações sociais pela sua redução. Tal aproximação estaria também ignorando o papel, no mundo dos negócios, tanto das características corporativistas como o esforço militar no desenvolvimento tecnológico. Forças políticas e econômicas estão não só intrincadas mas também desigualmente distribuídas. As grandes corporações não reduzem risco, mas sim, o distribuem para certos segmentos da sociedade menos favorecidos.¹⁹¹

Embora o principal objetivo dessas colocações fosse atender os crescentes conflitos decorrentes das regulamentações (ou não-regulamentações) ambientais nos EUA, os argumentos prestavam-se também os perigos de AT. Foi colocado, na mesma época, que os problemas de saúde e segurança (tanto ambiental como ocupacional) são em geral produtos de *conflito social*. Assim sendo, o capitalismo em si não seria a "causa ou a cura do risco" e as demandas públicas por mais intervenção não estariam refletindo a busca por "certezas", mas sim a insatisfação coletiva com um sistema que produz um elevado nível de vida e terríveis perigos ao mesmo tempo. Para o autor, são as condições de decisão democrática que podem produzir mais segurança, enquanto que o capitalismo pode ou não produzi-la.¹⁹²

Embora ainda continue objeto de estudo¹⁹³, a perspectiva do conflito como causa exclusiva do AT tem sido em geral pouco empregada no meio técnico-científico, em parte pelas possibilidades de inserção de seus conceitos em compreensões sistêmicas.

¹⁸⁹ CATALANO 1979 [92].

¹⁹⁰ WILDAVSKY 1979 [490].

¹⁹¹ BYRNE & MARTINEZ 1989 [80].

¹⁹² CLARKE 1989 [102].

¹⁹³ Ver por exemplo, LARSSON 1993 [267] que propõe uma interpretação da causalidade a partir de modelos econômicos entre os escandinavos. Na América Latina, essa perspectiva foi e continua sendo aplicada por A. Laurell aos problemas de saúde ocupacional em geral. Ver por exemplo, LAURELL 1983 [269] e LAURELL & NORIEGA 1989 [268].

1.3 PERSPECTIVA TECNOLÓGICA SOB ABORDAGEM SISTÊMICA OU MULTIFATORIAL

A compreensão da causalidade do AT sob o ponto de vista sistêmico, ou multifatorial ganha maior atenção a partir da crise do final dos anos 60. Com o movimento pela "*humanização do trabalho*", surgido nos anos subsequentes, a perspectiva tecnológica da causalidade do AT passa a levar em conta, ou faz surgir, outras teorias explicativas em conformidade com esse enfoque. A idéia de sistema e suas implicações, não eram de todo absolutamente novas¹, mas a sua aplicação na organização do trabalho vinha ganhando destaque com as novas propostas de gerência publicadas a partir dos anos 50.² Desde então, a palavra "*sistema*" ou "*sistêmico*" vem sendo amplamente usada, chegando mesmo a tornar-se um modismo, capaz de dar uma conotação de contemporaneidade aos estudos dos processos envolvidos nas organizações.³ Logo, as interpretações devem ser cautelosas, pois nem todas as abordagens recentes ditas "sistêmicas" podem estar necessariamente assumindo os *pressupostos específicos* para serem assim caracterizadas.

O enfoque sistêmico gerou contribuições tanto do ponto de vista *teórico* como do ponto de vista *metodológico* na investigação da causalidade. Tal fato não impediu mas, pelo contrário, permitiu que as mesmas teorias até então dominantes continuassem sendo aplicadas sob as novas técnicas, próprias da abordagem sistêmica. Se faz necessário, portanto, separar claramente na exposição da abordagem sistêmica o que é próprio da teoria e o que compete ao método. No primeiro caso, trata-se do uso de novos pressupostos, implicando em propostas de intervenção muito diferentes daquelas havidas até então. No segundo caso, os pressupostos e as propostas de medidas de intervenção continuam os mesmos da abordagem não-sistêmica ou "tradicional", embora o método de investigação faça uso de instrumentos próprios da multicausalidade. Em outros termos, embora não seja possível demonstrar-se a multicausalidade com métodos de monocausalidade, o inverso é possível.⁴

Não é surpreendente, portanto, que, já desde o início na metade da década de 70, a abordagem sistêmica tenha se prestado também para manter os enfoques tradicionais. Exemplo nesse sentido foi uma proposta apresentada na França, naquela época, de um novo método de análise de AT baseado na "*teoria dos conjuntos*".⁵ O AT seria decorrente de "elementos condutivos" (tarefa, equipamento, ambiente), de "elementos humanos" ("psicosocial", fisiologia, treinamento), de "causas" (colisão, quedas etc) e efeitos.⁶ Ou seja, embora inovadora, a causalidade continuava ainda sendo interpretada de forma bipolar.

Em contrapartida, na mesma época, outros já consideravam a interpretação do AT por uma "aproximação complexa", pressupondo-o como o resultado de uma série de causas em alternativa ao fator humano como

¹ A idéia de sistemas remota desde o século XVII com a concepção de "sistemas mecânicos" e mais tarde com os sistemas orgânicos. Uma generalização mais "sistemática" vai ser possível a partir dos trabalhos de Levi-Strauss, com o predomínio do estruturalismo.

² METHERBE 1986 [317] destaca o artigo de K. Boulding "General systems theory - The skeleton of science" *Managment Science*, 1956.

³ METHERBE op.cit.

⁴ Conceitualmente, na causalidade não-sistêmica, ou "*causalidade tradicional*", a "causa" de um fenômeno é estabelecida por sua relação com os anteriores num encadeamento unilateral. Conforme o nível de proximidade, pode-se falar em "causa eficiente" e "causa histórica". Como será visto a seguir, uma análise sistêmica admite também uma *análise tradicional*, pressupondo, nesse caso, seqüências "causa-efeito" arranjadas de forma convergente, como num funil ou vários funis combinados, conf. BUCKLEY 1967 [77] p.102-5 e 109-15.

⁵ (Anônimo) 1976 [480]. Também o NIOSH nos EUA "adotou" a teoria de sistemas, cuja "compreensão sistêmica" prestou-se apenas para demonstrar a condição de "*componente primário*" do "*fator humano*" na etiologia dos AT, conf. GUSTIN 1981 [204].

⁶ *ibid.*

causa única.⁷ Para expor essa complexidade presumida, propunha-se a construção de uma "árvore de falhas" onde os perigos e os fatores técnicos, organizacionais e individuais seriam considerados. Uma proposta, portanto, radicalmente diferente ao que havia até então, não só na compreensão da realidade, como também na técnica de sua descrição.

Assim sendo, antes de se expor as diversas perspectivas possíveis para a interpretação da causalidade sob o enfoque sistêmico, convém revisar os conceitos de sistema e de abordagem sistêmica, além das técnicas próprias da análise de sistemas. Como o AT decorre de uma ação social (como o trabalho), é oportuno também o confronto analítico e conceitual permitido pelas diferentes compreensões de sistema nas ciências sociais.

1.3.1 Conceito de sistema

Define-se sistema como uma "coleção de entidades"⁸ ou coisas, relacionadas ou conectadas de tal modo que "formam uma unidade ou um todo"⁹, ou que "propiciem a consecução de algum fim lógico a partir dessas interações conjuntas".¹⁰ Cada componente se relaciona pelo menos com alguns outros, direta ou indiretamente, de modo mais ou menos estável, dentro de um determinado período de tempo, formando uma rede causal.¹¹ As entidades podem ser tanto pessoas, máquinas, objetos, informações ou mesmo outro sistema, no caso, subsistema. Essas mesmas podem ser inerentes (internas) ao sistema ou transientes (em movimento) a ele. O sistema estabelece uma fronteira (fig. 1.3) e tudo que é externo a ele é chamado de meio ambiente do sistema.¹²

Figura 1.3
Modelo geral de sistema.

⁷ ZIMOLONG 1976 [504], na Alemanha, vai influenciar outras propostas nesse gênero naquele país. KUHL-MANN 1981 [254] vai referir-se à compreensão sob princípios derivados da cibernética, num sistema de relações estabelecido pelos subsistemas homem, máquina e ambiente.
⁸ METHERBE op.cit. e LAW & KELTON 1991 [271].
⁹ METHERBE op.cit.
¹⁰ LAW & KELTON op.cit.
¹¹ BUCKLEY 1967 [77] p 68-9.
¹² METHERBE op.cit.

Os sistemas, em relação à sua interação com o meio ambiente, têm sido classificados como *fechados* ou *abertos*, embora na realidade nenhum deles se apresente sob essas formas extremas. No sistemas fechados (ou estáveis, ou mecânicos) há pouca ou quase nenhuma interação com o meio, ao contrário dos sistemas abertos (ou adaptativos, ou orgânicos). Os sistemas compreendidos como "mecânicos" buscam minimizar a organização (*equilíbrio*), enquanto que os sistemas "orgânicos" buscam a preservação de uma estrutura geneticamente dada dentro de certos limites (*homeostase*).¹³ O sistema *cibernético* é um tipo particular de sistema aberto. Sua principal característica é a *complexidade* e a *morfogênese* (recriação de estruturas). Ou seja, ao contrário dos demais, os sistemas cibernéticos têm características adaptativas, onde a criação, a elaboração e a modificação das estruturas são tidas como pré-requisito para permanecerem viáveis como sistemas operantes.¹⁴ Estas e outras características estão resumidas no quadro 1.3.

Quadro 1.3
Tipos de sistemas e suas características.

Características ^(a)	Tipos de sistema		
	Fechado	Aberto	Cibernético ^b
Arquétipo ^(b)	Mecânico	Orgânico	Sociocultural
Natureza	Auto-contido	Auto-organizado	Adaptativo
Interação: - Com ambiente - Entre entidades	Rara Estáveis, previsíveis	Intensa, necessária, seletiva Mutáveis, menos previsíveis	Processamento, intencional. Instáveis, precipitantes.
Estruturação	Maior	Menor	Fluida Alterada ou recriada.
Operação	Estruturada, rotineira	Menos estruturada, pouco rotineira.	Morfogênica
Entrada/saída	Conhecidas	Conhecidas + desconhecidas	Conhecidas + desconhecidas
Viabilidade ^(b) Estado mais provável	Equilíbrio Busca de organização mínima.	Homeostase Variação sob estrutura genetica-mente dada.	Transformação Instável, reelaborando as estru-turas.
Realimentação ^(b)	Ausente	Presente	Complexa
Maior dependência ^(b)	Espaço, tempo, energia	Informação + energia	Informação
Destino	Decadência Aumento da entropia	Mudanças nas entidades/interações Redução da entropia	Mudanças nas estruturas. Reorganização

a) conf. Metherbe 1986 b) conf. Buckley 1967

¹³ BUCKLEY op.cit.p. 20.
¹⁴ *ibid.*

A perspectiva geral de sistemas pressupõe não o mero raciocínio por analogia, mas o discernimento de semelhanças fundamentais de estrutura.¹⁵ Assim, é prática comum que uma análise de sistema busque identificar os componentes básicos, mais ou menos comuns a todos os sistemas. Além das *entidades* e do *meio ambiente*, já mencionados, os sistemas dispõem de uma *organização* própria, compreendendo *relações* em uma *estrutura*, além de um *processo* subjacente a esta, propriedades que têm sido falsamente confundidas com sistema em si.¹⁶ O sistema admite uma representação, o *modelo*, reunindo essas propriedades identificadas, cujo contorno estabelece (por exclusão) o meio ambiente e as *entradas/saídas*. O *modelo* refere-se sempre a um *estado*, ou condição assumida pelo sistema em dado instante, fruto de um *controle*. A figura 1.3 mostra a representação geral desses conceitos.

O arranjo sistêmico define algumas características aos seus constituintes, detalhadas a seguir.

a) organização

Todas as coisas apresentam certo grau de sistematização. O que vai distinguir a formação de um sistema, ou não, é a organização. Portanto, um sistema não é apenas uma coleção de entidades. Graças à organização, aquele agregado assume propriedades que não podem ser encontradas nas entidades isoladas, ou mesmo na mera reunião destas. Num sistema sociocultural, por exemplo, um indivíduo dentro de uma sociedade não pode ser compreendido como um ente solitário em sua biologia. O indivíduo que age - a pessoa psicológica - é uma organização que se desenvolve mantendo continuamente intercâmbio simbólico com os demais pessoas.¹⁷

b) relações

As entidades num sistema estabelecem relações entre si. Estas podem ser mútuas ou unidirecionais, lineares ou não, contínuas ou intermitentes, e variar em graus de eficácia e prioridade causal.¹⁸ Sistemas complexos, em particular, admitem funções escalares (*step functions*), precipitantes, além de mecanismos amortecedores e interações complexas de retroalimentação nas relações.¹⁹ A *informação* é uma típica relação entre conjunto de variáveis²⁰, de forma que a natureza da relação poder ser tanto *energia*, predominante em sistemas mecânicos, como *informação*, predominante nos sistemas cibernéticos, ou ainda uma combinação de ambas, como nos sistemas orgânicos.

As relações tem sido objeto de teorias interpretativas, definindo algumas perspectivas teóricas. É possível ainda diferentes compreensões dos processos subjacentes na mesma perspectiva, de acordo com os diferentes referenciais metateóricos assumidos. Por exemplo, em ciências sociais são mais conhecidas a *teoria da troca* e a *teoria dos jogos* para explicar a condição dinâmica de um sistema. Admite-se, na primeira, que as relações sociais não decorrem de um consenso automático ou transcendental, como se todos os atores estivessem em convergência num determinismo normativo. Mas ao pressupor que os indivíduos são seres pensantes, com capacidade de escolha e de transformação das próprias estruturas

¹⁵ A interpretação por sistema cibernético admite haver um paralelismo entre o comportamento humano e as máquinas de comunicação no arranjo de estruturas, mas isso não implica que sejam iguais.

¹⁶ BUCKLEY op.cit.p.21.

¹⁷ ibid. p.70-2.

¹⁸ ibid. p.68.

¹⁹ ibid. p.21.

²⁰ ibid. p.77.

normativas, a *teoria da troca* não exclui divergências em como aplicá-la. Essa teoria admite concepções sob modelos tanto estruturais como processuais, de consenso ou de conflito, de persistência ou de mudança, por um estrutura de categorização ou de dedução.²¹ A *teoria do jogos*, por sua vez, também tem sido usada, muito embora seus princípios de "soma nula", de exclusão da convergência de interesses e da preferência por resultados conforme uma dada escala de valor acabem por atribuir uma natureza por demais estática ao sistema.²²

c) estrutura/processo/informação

A disposição das *relações* estabelecendo uma *estrutura* não implica em revelação do *processo* pelo qual a elas se chega. Há processos decorrentes da natureza das entidades, dos fins do sistema e da forma de intercâmbio com o meio. Particularmente nos sistemas cibernéticos, onde as estruturas estão em plena transformação, referindo-se a um dado *estado*, o conhecimento do processo pode ser mais relevante que o da estrutura. Nesses casos, é comum que a estrutura se torne tão fluida que acabe se confundindo com o processo (de comunicação). As entidades estão frouxamente estruturadas, mas também permeadas por "*informação*", capaz de deflagrar a liberação de grandes aportes de energia no subsistemas ou entidades conectadas. Esse é o caso, por exemplo, em que um trabalhador (subsistema) percebe um perigo (pela informação) de uma máquina (subsistema) e reage de forma inesperada ou imprevista (libera energia). A informação, portanto, não é uma entidade, mas uma *relação*.²³

d) modelo/estado

O sistema admite um *estado*, definido como uma coleção de variáveis que descrevem o sistema em dado instante do tempo. Nesse sentido, os sistemas podem ser classificados como *discretos* ou *contínuos*, dependendo do comportamento dessas variáveis no curso do tempo considerado.²⁴ Para verificação desse *estado* presta-se o uso de um *modelo*. O *modelo* permite alguma compreensão do comportamento do sistema. Basicamente, o modelo consiste de *entradas e saídas* e do sistema ou subsistemas que o compõe, além das entidades e das suas respectivas inter-relações, figura 1.3.²⁵

O *modelo* não se confunde com a realidade. O modelo é o resultado de pressupostos ou do conjunto de conjecturas assumidas para se compreender o funcionamento do sistema. Cabe ao modelo, portanto, não a representação do que ocorre de fato, mas sim prestar-se ao fim de fornecer alguma compreensão do comportamento pesquisado.²⁶ Daí se deduz que há sempre simplificações, omissões e escolhas que o analista faz em conformidade com os seus propósitos. Quando estes são analíticos, há ainda outras considerações como as possibilidades computacionais.²⁷ Em qualquer circunstância, entretanto, o modelo deve corresponder ao sistema concebido, cabendo ao analista perceber como o sistema em estudo aproxima-se ou afasta-se de algum arquétipo (mecânico, orgânico, cibernético), conforme tab. 1.3.

²¹ *ibid.* p.158. A "*teoria da troca*" inova as explicações em ciências sociais até então calcadas no determinismo normativo. A teoria da troca pressupõe que os sujeitos são indivíduos pensantes que tomam decisões capazes de influenciar não só o seu comportamento como os dos outros. E ainda, que tal comportamento, embora possa ser condicionado, também envolve expectativas, implicando em determinações.

²² BUCKLEY *op.cit.* p. 179-180.

²³ *ibid.* 77.

²⁴ LAW & KELTON *op.cit.*

²⁵ METHERBE *op.cit.*

²⁶ LAW & KELTON *op.cit.*

²⁷ Tratando-se de modelos simples, o método usado é analítico (cálculo algébrico ou de probabilidades). Em modelos complexos, o comportamento é avaliado por meio numérico, atribuindo-se diferentes valores às variáveis, *conf.* LAW & KELTON *op.cit.*

Modelo mecânico: A concepção de sistema sob o modelo mecânico data do século XVII. Seus princípios decorrem da sistematização dos conceitos de física como espaço, tempo, atração, inércia, força e poder. Com isso, os sistemas são concebidos sob "campos de força", "transformação de energia", "entropia social" e outras analogias. O propósito é representar elementos em mútua relação, buscando um "estado de equilíbrio". O pressuposto é que para toda ação cabe uma reação restauradora. As principais críticas ao modelo mecânico nas ciências sociais decorrem do uso do conceito de equilíbrio. Evidencia-se a escolha arbitrária das normas dadas, simbólicas de equilíbrio. O argumento da preexistência de normas desconsidera, por exemplo, a preexistência de formas alternativas e opostas, tão antigas quanto as assumidas como válidas. Para muitos, o estado de equilíbrio é temporário, efêmero, prestando-se no máximo como artifício heurístico.²⁸

Modelo orgânico: O modelo orgânico surge em era posterior, acompanhando as descobertas promovidas na ciências biológicas, principalmente de C. Bernard e Cannon. Spencer promove o *organicismo*, concebendo a sociedade em analogia ao corpo vivo. Além da mútua dependência das partes (como no modelo mecânico), o modelo orgânico pressupõe a cooperação com um fim único. A ênfase na ordem, cooperação e consenso (modo organicista de cooperação das partes) caracteriza o *funcionalismo*. A concepção do sistema é o de uma estrutura relativamente fixa com limites rigorosos para demarcação dos desvios. O equilíbrio decorre de processos continuamente ativos, buscando neutralizar as fontes endógenas ou exógenas capazes de alterar a estrutura (*homeostase*). O conceito de equilíbrio inova ao pressupor uma condição dinâmica, processual e mantenedora de sistemas biológicos, basicamente instáveis.

A crítica ao modelo biológico nas ciências sociais decorre da contradição do próprio referencial analógico. Quando se presume a cooperação e o consenso, busca-se referência na condição fisiológica do indivíduo, mas quando se busca justificativas para as desigualdades, a referência é a condição da espécie, ou filogenia (darwinismo social). Além da oposição teórica conflito-consenso no duplo modelo biológico, o funcionalismo, que lhe dá suporte, fala de fatos sociais "que têm" tais e tais "funções", como se fosse verdades auto-suficientes.²⁹

Modelo de processo: O modelo de processo concebe o sistema como uma interação complexa, multifacetada e fluida em graus de intensidade nas associações. A estrutura é uma construção abstrata (representação temporária). Nas ciências sociais admite-se que os sistemas socioculturais são inerentemente elaboradores e modificadores de estrutura. Pela mudança contínua das estruturas, o sistema promove adaptações às condições tanto internas como externas. O equilíbrio social é em si mesmo uma expressão de acomodação temporária e, no curso do tempo, constata-se pela história o processo dialético da emergência de novas estruturas (Marx e Engels). Nesse modelo, constitui erro conceber uma estrutura estática e as mudanças como patológicas. Em consequência dessa orientação dinâmica (sem pressuposto de estabilidade ou de integração funcional), as maiores atenções estão voltadas ao processo e não às estruturas que decorrem deste, mesmo porque, as associações humanas altamente estruturada não constituiriam regra. Pressupõe-se que a vida do grupo recebe do próprio processo interativo as suas principais características, as quais não podem ser adequadamente analisadas em função de atitudes fixas ou conceitua-

²⁸ BUCKLEY, op.cit.p. p24-28. Exemplos de uso desse modelos são as concepções de T. Parsons na sociologia, K. Lewin na psicologia e Pareto na economia.

²⁹ BUCKLEY, op.cit.p. p28-36.

das por estruturas. O ser humano não é um ser indiferente, arrastado pelo sistema, e as normas não são quadros de referência absoluta.³⁰

A crítica que pode ser feita nesse modelo de conflito é, evidentemente, a noção absoluta de *progresso*. Pode-se colocar em questão até que ponto há de fato mudança nas estruturas pela ação dos processos. Além disso, é questionável essa condição absoluta de dinamismo, em desprezo a todas as ações voltadas à manutenção das estruturas, ainda que (ou, principalmente porque) elas possam estar sendo mantidas justamente por aqueles que se encontram oprimidos por elas.

Modelos híbridos e o lugar da "aberração": Entre esses modelos arquetípos, há, evidentemente, várias propostas intermediárias. Em particular, para a causalidade do AT interessa a forma como os cientistas sociais concebem a condição da alteridade, ou do indivíduo colocado em condição de um diferente, em função do seu estado no sistema. Essa é a situação do *desviante* ou do produto da *aberração*. Tanto no modelo mecânico como orgânico e em certo sentido, também no processual, a aberração faz parte da compreensão sistêmica à medida que ela mesma é excluída do próprio sistema.³¹ Mesmo em outros modelos, como *equilíbrio-função* de Parson, a aberração, colocada dentro do sistema, presta-se unicamente como objeto do *controle*, presumindo-se que o objetivo central do sistema é a *preservação da sua ordem*, ao invés da *preservação do próprio sistema*. Ou seja, confunde-se ordem com sistema. Essa proposta, evidentemente, desconsidera que a aberração é um conceito normativo, decorrente de uma escolha arbitrária do sistema de referência, ao incluir só as relações dominantes. As aberrações tornam-se residuais, sem status de parte integrante do sistema. A importância atribuída a um dado controle é unilateral e o fato de contribuir para a parte representada pela estrutura dominante não implica que o seja para o sistema como um todo. Com isso, o espaço de questionamento não se abre para a investigação dos mecanismos que mantêm tais estruturas de tensão ou aberração, limitando-se às considerações de mecanismos defesa, ajustamento e controle da aberração, como se coubesse unicamente ao ator adaptar-se à estrutura dominante. Desconsidera-se o fato fundamental que as mudanças estruturais também se prestam à salvação do sistema.³²

A integração plena do desvio ou da aberração no sistema constitui proposta no *modelo de equilíbrio de Homans*. Seu pressuposto básico é a natureza aberta dos sistemas sociais e a inadequação do modelo mecânico. Na sua compreensão, os sistemas concebidos sob modelo mecânico são incapazes de elaborar estruturas, não criam relações novas e mais complicadas, não revelam causas eficientes favoráveis à causas finais e não progridem sem ajuda de ninguém. Os sistemas sob o modelo mecânico são fechados e entrópicos, ao contrário dos sistemas sociais. Em alternativa, o autor propõe um modelo sem pontos fixos, onde não só a aberração, mas também a tensão e a pressão são partes integrantes do sistema. O pressuposto é que "*manter padrão é um milagre!*", que nada se sustenta automaticamente e que a resistência não é inércia. Além disso, nem todos os estados estão em equilíbrio e nem o sistema mesmo busca equilíbrio. O *sistema em si não tem problemas, quem tem problemas é o líder*, ou a estrutura dominante, diante das mudanças estruturais que o sistema assume. Logo, as estruturas presentes não surgem porque são necessárias ao sistema, como imperativos funcionais, mas sim porque *são produzi-*

³⁰ BUCKLEY, op.cit.p. p37-44.

³¹ Se no modelo mecânico e orgânico a aberração constitui, respectivamente, o desequilíbrio e a disfunção, no modelo processual, em particular, o aberrante (ou, o "problema") é, pelo contrário, justamente aquilo que mantém regra. "Aberrante" é aquele que quer se manter como já está, aquele que recusa o conflito ou o processo transformador, ou seja, o "reacionário" ou "tradicionalista". Genericamente, portanto, concebe-se que o sistema só pode "operar" se a aberração for excluída, ou se estiver fora dele.

³² BUCKLEY, op.cit.p. 45-55.

das por forças dos elementos e de suas relações. O sistema não impõe o controle, ele é o próprio controle e este está implícito nas relações de mútua dependência, ao invés de separado delas. Havendo inteligência e idéias, há autoridade. Quando o sistema tenta traduzir *causas finais* em *causas eficientes*, envolvendo comunicação interna e realimentações, descobre "estados constantes" relativamente transitórios e que dão lugar a outros "estados constantes" de estrutura cada vez mais complexa. Tal condição o autor denomina de "*equilíbrio prático*".³³

e) controle

Tradicionalmente, a teoria dos sistemas pressupõe que todo sistema viabiliza-se a partir de alguma interação controlada com o meio, caso contrário, ele fenece. O *controle* preserva o sistema por um processo retroalimentador (*feedback*). Seu propósito é garantir a "adaptação inteligente" do sistema às mudanças externas e internas que ocorrem. O controle depende do confronto da *condição real* com a *condição desejada* e dos meios necessários à percepção dessas condições e à atuação corretora.³⁴

A condição estrutural do controle, como uma entidade à parte ou não, depende do modelo assumido. O processo de *retroalimentação* ou *realimentação* pode ser tanto compreendido como um subsistema comparativo, como inerente ao próprio processo das relações. No que diz respeito ao controle, os sistemas adaptativos complexos, como é o sociocultural, caracterizam-se pela *intencionalidade*, corporizada nesse processo de retroalimentação. Nesses termos, o conceito de retroalimentação redefine a *causa teleológica* ou "final" em "*causas eficientes*", pois aquilo que traduz as metas, os acontecimentos futuros, fica explicado em termos de causas "eficientes" que operam no espaço e tempo presente. Isso deixa claro que a retroalimentação não é uma mera interação recíproca, mas é um instrumento de operacionalização de *variáveis de critério*. Num sistema mecânico, as contingências devem estar todas previamente antecipadas (o lubrificante antecipa o atrito que a máquina lubrificada ainda não apresenta), mas num sistema cibernético, as novas condições do ambiente ou das entidades prestam-se como informações para serem usadas contra elas mesmas, em conformidade com essas variáveis de critério. Ou seja, enquanto o equilíbrio restringe o sistema mecânico às condições constantes, a retroalimentação inclui as mudanças, ou diferentes estados, como um aspecto inerente e necessário aos sistemas complexos, capacitando-os à morfogênese.³⁵

f) interface

A comunicação entre um sistema e outro ou entre subsistemas pressupõe uma *interface*. Para que haja conexão, a interface deve ser uma *interface operacional*, pressupondo um *padrão* de conexão. Assume-se que, quanto mais rígido for o padrão, mais conveniente será a interface. Como a rigidez absoluta é muito difícil, as interfaces submetem-se a "técnicas de adaptação", como "*tradução*" e "*recursos de folga*".³⁶

³³ conf. BUCKLEY, op.cit.p. 55-62. Sua interpretação é que o modelo descrito constituiu um enorme avanço nas concepções americanas de teoria sociocultural, embora lamente que o autor venha a complementar a teoria com explicações calcadas em psicologismo reducionista. As expressões *causa eficiente* e *causa final* decorrem da compreensão de causalidade aristotélica e serão melhor estudadas em capítulo seguinte.

³⁴ METHERBE op.cit.

³⁵ BUCKLEY, op.cit.p 83-91.

³⁶ METHERBE op.cit.. Exemplo típico de "recurso de folga" são os *estoques intermediários* (tidos como onerosos) que os sistemas produtivos são obrigados a manter para evitar a descontinuidade da produção. As propostas mais recentes de técnicas de gerência como "*just in time*" (JIT) buscam reduzir essa "adaptação" graças à maior rigidez dos padrões.

Por outro lado, a flexibilidade da interface pode ser compreendida como necessária quando se tem em mente que a *contingência* é a natureza de todo sistema aberto e de toda organização. Nas palavras de Wiener:³⁷

"...não se pode obter idéia significativa de organização num mundo em que tudo é necessário e nada é contingente."

Wiener, 1956

Para o próprio Wiener, um dos precursores da concepção sistêmica aplicada a modelos cibernéticos, mesmo as interdependências internas não são completas, havendo um certo grau de variação entre uma e outra, ou seja, um certo nível maior ou menor de *coerção*. Coerção e contingência operam-se inversamente, tanto no sistema como nos subsistemas ou entidades. Pois, para que um sistema complexo possa controlar ou adaptar-se ao meio, ele precisa ter pelo menos tanta *variedade* quanto a existente no meio controlado. Entendendo-se variedade como "entropia" ou "liberdade" de escolha de alternativas.³⁸

1.3.2 Conceito de abordagem sistêmica

A abordagem sistêmica de um problema é mais que o simples uso de uma técnica, embora não possa dispensá-la. Uma boa definição foi formulada por K. Boulding nos anos 50:³⁹

"A abordagem sistêmica é a maneira como pensar sobre o trabalho de gerenciar. Ela fornece uma estrutura para visualizar fatores ambientais internos e externos como um todo integrado. (...) Os conceitos sistêmicos criam uma maneira de pensar a qual, de um lado, ajuda o gerente a reconhecer a natureza de problemas complexos e, por isso, ajuda a operar dentro do meio ambiente percebido.(...) Mas é importante reconhecer que os sistemas empresariais são uma parte de sistemas maiores (...) (e) estão num constante estado de mudança - eles são criados, operados, revisados e, freqüentemente, eliminados."

Boulding, 1956.

Fica claro que abordagem sistêmica é antes de mais nada, "*uma maneira de pensar*", assumindo com isso as suas implicações. Sua pretensão é compreender o mundo empírico sob uma "estrutura teórica sistêmica", agindo em conformidade com esses pressupostos e com essa compreensão particular. Consequentemente, relacionam-se mutuamente a *filosofia de sistemas* (a forma de pensar), a *análise de sistemas* (o método ou técnica de análise) e a *gerência de sistemas* (o estilo de ação). Como ponto de partida, a abordagem sistêmica pode tentar isolar os sistemas, subsistemas ou entidades para melhor estudá-las (*reducionismo*). Mas o analista de sistemas deve estar sempre ciente que as *interações* podem ser tão ou mais importantes que esses elementos. Ou seja, sob essa abordagem, um sistema não é apenas a soma de suas partes.⁴⁰

Tratando-se de condições complexas, cuja complexidade deve ser preservada, compete ao analista, a partir da definição de objetivos e critérios do sistema, estabelecer claramente:

³⁷ conf. BUCKLEY, op.cit.p.124.

³⁸ BUCKLEY, op.cit.p.125 e 133.

³⁹ METHERBE op.cit.

⁴⁰ METHERBE op.cit.

- O que vai ser incluído ou excluído na análise (processo de inclusão);
- Como vai ser estruturado os atributos (processo de estruturação).

O processo de inclusão e estruturação são concomitantes. Para este último, o analista busca as relações-chave entre as entidades escolhidas, prestando-se o uso de técnicas específicas como teoria das filas, programação matemática e teoria dos jogos. Mas para o processo de inclusão só interfere a *criatividade*, capaz de ultrapassar o óbvio na busca de entidades significativas ao sistema. Tem sido denunciado que, em geral, tem havido muito esforço no processo de estruturação, em detrimento do processo de inclusão. Além disso, constitui desafio a todo analista caracterizar a dimensão do tempo, se os sistemas são compreendidos como dinâmicos.⁴¹

1.3.3 Análise de sistemas e a causalidade

Wiener, já colocava na década de 50 que o propósito da pesquisa de sistemas deveria ser a descoberta de semelhanças e diferenças estruturais entre tipos de sistemas que diferem substantivamente.⁴² A rigor, portanto, o propósito geral de uma análise de sistemas deveria ser compreensivo e, no que diz respeito à causalidade, deveria ser compreender uma possibilidade de "encadeamento causal" ao invés de "atribuir causa". Em alguns casos a diferença pode ser sutil, mas fica nítida quando se admite que um sistema complexo tem uma dinâmica revelada por diferentes estados, um dos quais determinado, por exemplo, pelo próprio ato de análise.⁴³

Com relação aos procedimentos analíticos, a aproximação sistêmica em si não determina uma metodologia de análise, muito embora exclua a hipótese de se "estabelecer causa" por uma relação simples de causa e efeito em um encadeamento unilateral, como o faz a abordagem não-sistêmica. A possibilidade de inferência de "causa", em sentido amplo, é determinada pela natureza do *modelo* adotado, o qual proporciona diferentes orientações metodológicas. Em cada um prevalece um gênero compreensivo de relação causal, os quais tem sido destacados nas ciências sociais como relação causal *tradicional*, *interacionista*, *funcional* ou *teleológica e retroalimentada*.⁴⁴

a) análise tradicional

Na análise tradicional prevalece a seqüência causa-efeito. Os acontecimentos próximos do fenômeno são considerados *causa eficiente* e se a análise se estender relativamente no passado os achados são *causas históricas*. Na compreensão sistêmica, os acontecimentos vão sendo ligados entre si e o arranjo assume a forma convergente de um funil. Alguns ligam uma série de funis uns aos outros. O pressuposto é que um acontecimento decorre de múltiplos efeitos e cada um desses depende de múltiplas causas, mas a análise permite que o foco de interesse se "estreite" até se alcançar o comportamento depen-

⁴¹ METHERBE op.cit.

⁴² BUCKLEY op.cit.p.17-20.

⁴³ Pode-se pressupor que um analista de AT, seguindo rigorosamente a recomendação empirista de se "*ater aos fatos*", pouco poderá revelar em relação às estrutura, cujo estado já não é mais o mesmo, transformada que foi já pelo próprio AT. Por outro lado, se tentar descobrir o processo subjacente, diante do novo estado constatado do sistema (o AT), o analista não pode desconsiderar que os "fatos apreensíveis" decorrem de relações completamente modificadas pelo acontecimento (o AT).

⁴⁴ BUCKLEY op.cit.p.102-22.

dente. O problema mais evidente é até onde deve-se regredir na boca do funil que pode assumir dimensões infinitas. Os defensores dessa concepção usam argumentos pouco claros como "enfoque social", "enfoque histórico" e a aplicação da teoria de campo de K. Lewin. Outros aplicam múltiplos funis interligados, justificando-os por "razões de condutibilidade estrutural".⁴⁵

b) análise interacionista

A análise interacionista decorre do neo-positivismo. A dependência causal é substituída por uma interdependência funcional. Presume-se que as partes num arranjo social não são tipicamente independentes, mas mutuamente inter-relacionadas, numa rede estática de dependências recíprocas. Consequentemente, a rigor, não se pode falar de "causas", mas de "interações". O interacionismo tem princípios calcados na física e, portanto, pressupõe um sistema fechado sob equilíbrio mecânico. Sob uma equação funcional, a ordem é eterna, sem possibilidade de se indicar a natureza das mudanças numa ordem mutável e sem possibilidade de evidência da relevância de um fator sobre outro.⁴⁶

c) análise funcional

A característica distintiva da análise funcional não é a noção de interdependência das partes. Na análise funcional compreende-se o fenômeno presente em função das suas conseqüências para a continuidade ou sobrevivência do complexo que faz parte (enfoque teleológico). As forças e os mecanismos se acham presentes para produzir a estrutura dada. Os "pré-requisitos funcionais" e as "necessidades sistêmicas" são gratuitos. Tal como a análise interacionista, a análise funcional é incapaz de lidar com mudanças e transformações ou de estabelecer prioridade de alguma parte sobre outras. Além disso, fica ausente a possibilidade de intenção, prevalecendo sobretudo as "necessidades do sistema".⁴⁷

d) análise por retroalimentação

A análise por retroalimentação, indicada para sistemas complexos adaptativos, coloca em questão alguns princípios correntes na causalidade. Não procedem, por exemplo, as afirmativas do tipo "Tudo que acontece tem uma causa." ou, "Causas semelhantes produzem efeitos semelhantes.", ou ainda, "Quando há uma diferença no efeito há uma diferença na causa." Na análise por retroalimentação é possível aplicar-se conceitos de *equifinalidade* e *multifinalidade*, com condições iniciais diferentes produzindo efeitos finais semelhantes ou mesmas causas levando a efeitos finais diferentes. Para tanto, a análise não se atém apenas às causas, às possíveis conseqüências e às interações mútuas, mas também para os *processos totais emergentes* como decorrentes de *retroalimentações*, mediadas por *decisões seletivas*. A proposta dá maior relevo à causa teleológica, interpretada como objeto de tradução pelas retroalimentações em causas eficientes, abrindo espaço para a intencionalidade. Além disso, essa concepção não des-

⁴⁵ ibid. p.109-13. A teoria de campo de K. Lewin propõe que o campo dos acontecimentos em qualquer instante é produto do campo vizinho no instante imediatamente anterior. A metáfora do "funil" corresponde a metáfora da "árvore", ver adiante.

⁴⁶ BUCKLEY op.cit.p.113-5.

⁴⁷ BUCKLEY op.cit.p.116-9.

carta as influências recíprocas e as interações circulares no tempo, compreendendo variáveis dependentes, independentes e recíprocas.⁴⁸

A abordagem retroalimentada é complexa por natureza e leva o analista à questão fundamental dos problemas de *primazia* entre as variáveis ou relações. A solução encontrada pelos adeptos dessa corrente revela o problema central dessa análise. Para K. Deutsch⁴⁹ o analista deve se perguntar: *Qual a parte do sistema dá a máxima mudança global de desempenho no sistema sob mínima mudança na estrutura do subconjunto?* Ou seja, há um pressuposto geral de mudança (ou, progresso) que pode sempre ser questionado em cada situação.

1.3.4 Geração de perspectivas de causalidade do AT sob compreensão sistêmica

As perspectivas teóricas da causalidade do AT sob compreensão sistêmica têm sido geradas tanto pelas *proposições conceituais*, ou *modelos*, como pelas *metodologias* que sistematizam técnicas para a investigação da causalidade, cujos referenciais teóricos nem sempre estão claramente explicitados. Nas proposições conceituais, pelo contrário, os pressupostos teóricos usualmente estão formalizados, possibilitando com isso duas grandes linhas interpretativas: ou o AT decorre da estrutura sistêmica como uma necessidade "lógica" (gênero *determinista*), ou o AT decorre de uma probabilidade que a estrutura sistêmica configura (gênero *estocástico*).

Também nas propostas metodológicas pode-se distinguir dois grandes gêneros interpretativos de causalidade. As metodologias mais elaboradas, ou *combinadas*, aproximam a compreensão do AT como um "produto" do sistema. Nessas, pode-se perceber além da "operacionalização" de um modelo, também a "operacionalização" de várias *metodologias básicas*. Estas, por sua vez, compreendem o AT não como "produto" do sistema, mas sim como "*parte*" do sistema, como será analisado mais adiante.

O quadro 1.4 resume essas possibilidades de geração de perspectiva de causalidade conforme a condição do evento final (AT) no sistema e conforme o gênero aqui atribuído.

A compreensão sistêmica do AT, tanto pelas proposições conceituais como através das operacionalizações metodológicas, partem do pressuposto comum da *análise situacional do trabalho*. O diagrama apresentado na fig. 1.4 aproxima-se da condição mais geral dessa análise. Esta e outras proposições tentam representar o acontecimento conforme os princípios da teoria dos conjuntos, aplicando tanto os diagramas de Venn⁵⁰, como a álgebra booleana.⁵¹

⁴⁸ BUCKLEY op.cit.p.120-2.

⁴⁹ *ibid.*

⁵⁰ Venn (1834 -1923) introduziu na matemática a representação por círculos interpostos e sobrepostos para análise e representação de relações. Conf. BATSCHELET 1978 [40] p.55.

⁵¹ Boole (1815-1864) criou relações algébricas aplicadas na teoria dos conjuntos. Conf. BATSCHELET 1978 op.cit. p55.

Quadro 1.4
Plano de análise das perspectivas teóricas na compreensão sistêmica da causalidade do AT

	Fonte de Modelos Situacionais	Gênero	Condição do AT no Sistema	Detalhamento
Perspectivas Teóricas na Compreensão Sistêmica	Proposições Conceptuais	Funcional	Determinada	Quadro 1.6
		Estocástico	Provável	
	Proposições Metodologias	Combinadas	Produto	Quadro 1.10
		Básicas	Parte	Quadro 1.9

Adaptado de Smith & Beringer, 1987

Nota: O trabalhador, a máquina e a tarefa constituem subsistemas que interagem na consecução do trabalho. Tanto os subsistemas como as suas relações sofrem interferências dos macro-sistemas da organização e do ambiente através de fatores específicos (Fn).

Fig. 1.4
Modelo de interação "Trabalhador - Local de Trabalho", baseado na concepção original de Smith & Beringer, 1987.⁵²

⁵² SMITH & BERINGER, 1987 [450].

Num modelo situacional genérico, como o da fig. 1.4, admite-se que as situações vividas no trabalho possam ser compreendidas a partir de uma *cadeia de eventos sequenciais*, sujeita a fatores tanto do *ambiente* e como da *organização*. As entidades ou subsistemas estabelecem relações e são dotadas de atributos que podem ter diferentes influências nas diferentes etapas do trabalho. A compreensão da natureza de cada um desses subsistemas e, portanto, das suas possibilidades ou impossibilidades, permite inferir a compreensão do funcionamento do sistema como um todo e de uma forma própria. Uma das possibilidades de compreensão é mostrada no quadro 1.5. Nesta proposta, os autores pressupõem que as *interações* devem buscar a *otimização* e não a *maximização* de cada subsistema. Sendo assim, cada atributo de cada subsistema destacado deve ser interpretado em relação aos demais subsistemas.⁵³

Quadro 1.5
Atributos dos subsistemas numa compreensão situacional do trabalho e suas implicações na causalidade do AT.

Subsistema	Propriedades na Causalidade do AT	
	Atributo destacado	Interpretação
Pessoa	Características Pessoais	<i>Permanentes</i> são de menor relevância em relação às <i>Circunstanciais</i> .
	Decisão	Decorre mais de crenças, atitudes e valores da organização.
Máquinas/Ferramentas	Perigos	Não apenas o estabelece mas pode limitar a sua percepção.
	Retroalimentação	Determina a eficiência do desempenho "seguro".
Tarefa	Demandas	<i>Físicas</i> : Carga do trabalho, ritmo.
		<i>Psíquicas</i> : Satisfação, controle
Ambiente	Perigos	Confere riscos relativos.
	Demandas	Deve ser estabelecido em função das características do trabalhador e não do potencial relativo de <i>energia</i> . Determinam desempenho (segurança & produção)
Organização	Estilo	Definido pela Supervisão e Gerência.
	Primazia nos Conflitos	Produção ou Segurança?

Rearranjado a partir da proposta de Smith & Beringer, 1987 ⁵⁴

Embora baseado em um modelo bastante genérico, como o da fig.1.4, o quadro 1.5 revela como a interpretação dos atributos pode se apresentar específica, prestando-se a um propósito de controle (ou vice-versa). Para os autores, nesse caso, o propósito explícito do controle de acidentes é "*...definir como cada elemento contribui, individualmente e como um sistema, para o comportamento do trabalhador.*"⁵⁵ Como mostra o quadro, pressupõe-se que exista um "comportamento seguro", mas que esse não depende da mera "vontade", mas sim da circunstância em que vive o trabalhador. Como nesta mesma está o foco central da

⁵³ *ibid.*
⁵⁴ SMITH & BERINGER, 1987 op.cit.
⁵⁵ *ibid.* (grifo nosso).

inferência, o "*perigo*", por exemplo, é considerado de forma relativa à essa circunstância e não ao potencial de *energia* que pode ser liberado no AT, como tem sido propostos em outras compreensões sistêmicas.⁵⁶

Em síntese, ainda que o ponto de partida, como um modelo, possa ser bastante simples, as proposições conceituais e metodológicas para compreensão sistêmica são muito elaboradas, diferindo entre si em vários aspectos e dificultando os propósitos de análise crítica. O quadro 1.4, classificando essas orientações, presta-se, também, para conduzir a análise das perspectivas teóricas a ser feita adiante. Propõe-se, para tanto, dois grupos principais de perspectiva teórica: o grupo das *proposições conceituais* e o grupo das *proposições metodológicas*.

1.3.5 Perspectivas de causalidade derivadas das proposições conceituais no AT

As proposições conceituais que buscam explicar o AT sob uma compreensão sistêmica podem ser divididas em dois grandes grupos, conforme o pressuposto da condição do evento terminal (o acidente em si). O quadro 1.6 distribui as perspectivas teóricas a serem analisadas, onde cada proposição conceitual se coloca, conforme esse agrupamento.

Quadro 1.6
Perspectivas teóricas da causalidade do AT nos sistemas situacionais, conforme a condição assumida para o evento final.

Condição do Evento Final (AT)		
Determinista		Estocástica
Pressupostos	Determinismo sistêmico.	Determinismo probabilista (<i>risco</i>). Eventos relacionais aleatórios manti- dos numa estrutura determinada.
Gênero de Sistema Situacional	Perspectivas Teóricas	
Ecológico/Epidemiológico	"Triângulo Epidemiológico"	"Fatores de Risco".
Dinâmico ou Homeostático	Estresse.	Homeostase do Risco.
Outros	Sócio-técnica.	Ponderação do Risco.
	Ergonômica.	
	Incerteza	
	Complexidade	

⁵⁶ A idéia que o AT decorre de uma transferência de *energia* vem sendo proposta desde a década de 70, como em BLUMENTHAL 1970 [59] e mais recentemente por TUOMINEN & SAARI 1981 [478]. Sob essa compreensão, a medida de controle é a "*interposição de barreiras*", como proposto na metodologia de investigação MORT (ver adiante).

Se o pressuposto para a consecução do AT for uma *determinação*, estabelecida por um dado arranjo de eventos ou circunstâncias, ligados pela *necessidade*, a perspectiva adquire um caráter *determinista*. Em contrapartida, a mesma estrutura, configurada pelo arranjo dos eventos, pode ser tomada como uma condição *favorável* ao invés de determinante do AT e, nesse caso, o mesmo (mas não a estrutura em si) seria decorrente de uma *probabilidade*. Logo, o AT é produto de um *risco*⁵⁷ e a perspectiva teórica adquire uma natureza *estocástica*. Para melhor entender a distinção proposta, a fig.1.5 apresenta um exemplo de modelo explicativo de acidentes, conforme proposto por Ramsey em 1978.⁵⁸ Este modelo genérico permite perceber como um sistema situacional pode abandonar um caráter determinista e adquirir propriedades probabilistas.

ADAPTAÇÃO DO MODELO DE RAMSEY, 1978

Fig. 1.5
Modelo sequencial genérico de acidente numa condição de perigo proposto por Ramsey, 1978.⁵⁹

⁵⁷ A definição de *risco* aqui tomada é "probabilidade de ocorrência de um evento indesejável".
⁵⁸ apud. SANDERS & McCORMICK 1987 [428].
⁵⁹ Conf. SANDERS & McCORMICK 1987 op.cit. e SMITH & BERINGER op.cit.

Cabe ressaltar que o modelo de Ramsey, embora freqüentemente citado para explicar AT⁶⁰, foi originalmente proposto para segurança do consumidor, tornando questionável, por exemplo, a propriedade do evento "*decisão de evitar*" nessa outra circunstância. Mesmo assim, o modelo de Ramsey mostra como uma análise centrada na condição e no comportamento da vítima pode abrir espaço para outras (in)determinações e como o AT pode mesmo ocorrer nas "melhores" condições.

Além da classificação pelos pressupostos, as perspectivas teóricas para explicação do AT sob compreensão sistêmica podem ser classificadas pelo gênero de sistema situacional que o modelo adotado pressupõe. Conforme o quadro 1.6 foram adotados 2 gêneros específicos (Ecológico/epidemiológico e Dinâmico/homeostático) e um geral para as demais perspectivas não classificadas.

a) Perspectiva Ecológica/Epidemiológica

A imposição das considerações relativas ao *meio-ambiente* na análise da "disfunção" de um sistema caracteriza a perspectiva ecológica. Essa abordagem passa a surgir na interpretação da causalidade do AT a partir da introdução de esquemas explicativos próprios da epidemiologia. A aplicação do clássico "*triângulo epidemiológico*" (agente, hospedeiro e ambiente) na epidemiologia do AT vai ser proposto em 1949.⁶¹

A validade da aplicação dessa forma de compreensão na causalidade do AT pode ser avaliada por alguns questionamentos que tem sido colocados pelos epidemiologistas em relação ao próprio modelo clássico. Este, embora seja ainda muito usado para explicar a etiologia das doenças transmissíveis, também tem se revelado insuficiente para compreender as doenças não-transmissíveis.⁶² A distinção entre agente e ambiente, por exemplo, é arbitrária, pois o agente é ele mesmo uma parte do meio ambiente. Consequentemente, outros modelos têm sido propostos atualmente onde a condição de "agente" é preterida em benefício da demonstração do processo de múltiplas relações entre hospedeiro e ambiente. Tais modelos pressupõem ou uma cadeia linear de eventos, objeto de interferências contributivas (promotores e inibidores), ou um arranjo de 2 círculos concêntricos (homem e ambiente).⁶³ Além disso, a imposição do pressuposto da "generalização dos achados" epidemiológicos faz com que o discurso causal evite esse determinismo colocado pelo "triângulo", restando aos epidemiologistas a expressão "*fatores de risco*" nas relações observadas.⁶⁴

Tal como na epidemiologia, também na causalidade do AT o "triângulo" dos fatores causais foi revisto. Já a partir do final da década de 60 o "ambiente" na condição do AT referia-se não apenas aos fatores de higiene industrial, mas também aos aspectos organizacionais e físicos (máquinas e equipamentos), incluindo, portanto o "agente"⁶⁵. Daí para frente, as aproximações possíveis nos encaminhamentos teóricos proporci-

⁶⁰ SANDERS & McCORMICK op.cit. e SMITH & BERINGER op.cit.

⁶¹ GORDON 1949 [199].

⁶² MAUSNER & KRAMER 1985 [309] p.32-8.

⁶³ ibid. A conceituação de interferências contributivas, decorrentes do ambiente físico ou social, não excluem uma perspectiva centrada no indivíduo, como aquela decorrente do comportamentalismo. Ver nesse sentido RAYMOND 1989 [409].

⁶⁴ Para AYRES 1993 [31], tanto a compreensão positivista de causalidade "*suficiente e necessária*", conforme a epidemiologia clássica, como o "indeterminismo", promovido pelo enfoque "fator de risco", restringem, em cada caso, ou as possibilidades de especulação, ou o "determinismo" da natureza social e contraditória da transmissão. SKOLBEKKEN 1995 [447] percebe uma "epidemia de riscos" no pensamento causal atual. Para esse, o "fator de risco" tem sido usado de tal forma que o seu significado intrínseco de abstração ficou perdido, ao transformar-se em algo mensurável. O "fator de risco" estaria prestando-se as pretensões de controle dos fenômenos, relegando para plano secundário as possibilidades de compreensão.

⁶⁵ NEULOH & THIELE 1967 [345].

onaram outros gêneros distintos de perspectiva na causalidade do AT, como a "Teoria da Homeostase de Risco" e a "Teoria da Ponderação de Risco."

A perspectiva ecológica vem proporcionando contribuições também na *teoria das organizações* e as análises relativas à importância das estruturas são particularmente sugestivas para a compreensão do AT. O fato de muitas organizações empresariais, por melhor que estejam estruturadas, não poderem fazer frente ao ambiente hostil e adverso que surge repentinamente, permitiu sustentar a possibilidade de um paralelo funcional entre o mundo vivo e as condições de mercado. Nas condições de elevada imprevisibilidade, a sobrevivência seria decorrente justamente da baixa estruturação, capaz de dar a autonomia necessária às entidades.⁶⁶ Tal constatação permite por em questão o senso comum do AT como decorrente de baixos níveis de regulamentação.⁶⁷

b) Perspectiva dinâmica ou homeostática

A possibilidade de se explicar um sistema situacional como um sistema em estado não-permanente, sujeito à variações e com capacidade de operação, exprime uma perspectiva dinâmica ou homeostática para compreensão das relações. Nesse caso, admite-se uma certa elasticidade, tanto nas características dos subsistemas e como nas relações. Tal elasticidade fica contida dentro de limites e da estrutura dada que não se altera, mesmo que tais limites tenham sido alcançados.

A proposta de uma organização *dinâmica* no sistema situacional homem-máquina vinha sendo formulada desde o final da década de 70, nas tentativas de se conceituar a idéia básica do AT como *resultado de uma transferência de energia*.⁶⁸ Nos anos subsequentes, a perspectiva dinâmica para a explicação do AT ganhou relevo tanto na compreensão determinista, com a interpretação pelo *estresse*, como na compreensão estocástica, com a teoria da *homeostase de risco*. Embora pouco semelhantes, essas teorias distinguem-se por conceberem sistemas abertos e sujeitos a retroalimentações.

Numa perspectiva dinâmica do sistema situacional, como no *estresse*, pode-se conceber as condições de trabalho como um fator redutor da habilidade do trabalhador para fazer frente aos perigos desse mesmo trabalho.⁶⁹ A interpretação típica do AT como resultado de estresse, ou de uma perturbação na homeostase, é dada pelo modelo de Carter & Corlett, proposto em 1984 e reproduzido na fig 1.6.

O pressuposto central é que, na condição perigosa, o acidente fica determinado pelo "prejuízo de desempenho" que a vítima possa ter. Tal "prejuízo de desempenho" seria decorrente de "*desequilíbrios*" entre as condições do sujeito e àquelas decorrentes da tarefa (organização, natureza e ambiente). Assim sendo, a concepção de trabalho denota o pressuposto de um estado de harmonia, onde os conflitos seriam contribuintes para a baixa eficiência do sistema. Nesse estado e sob a condição perigosa, o resultado seria necessariamente o acidente.⁷⁰

⁶⁶ HANNAN & FREEMAN 1977 [215].

⁶⁷ Nessa compreensão organicista, busca-se um paralelo na biologia dos vírus, cuja sobrevivência decorre das suas contínuas modificações estruturais.

⁶⁸ Ver nota no item 1.3.4. Tal compreensão foi particularmente popular entre os escandinavos, ver, por exemplo, TUOMINEN & SAARI op.cit.

⁶⁹ Ver BOHLE 1982 [60].

⁷⁰ CARTER & CORLETT 1984 [85].

Fig. 1.6
Modelo conceitual aplicando o Estresse para explicação de acidentes. Conforme Carter & Corlett, 1984.

A "Teoria da Homeostase de Risco" foi proposta originalmente por Wilde em 1982.⁷¹ Embora a sua maior aplicação seja ainda acidentes de trânsito, tem havido interesse atualmente em aplicá-la também aos ATs.
⁷² Wide buscava descrever o comportamento de motoristas considerando um sistema em circuito fechado e uma população sob risco. As informações entrariam nesse circuito alertando a população para o nível de risco presente do ambiente. Se o "nível intencional de risco" (NIR), desejado pelos indivíduos, e o nível presente estiverem desbalanceados, o princípio homeostático mudaria o comportamento dos indivíduos e restabeleceria o equilíbrio. Para mudar o NIR haveria 3 possibilidades: *ajuste* de comportamento em relação ao ambiente, *migração* ou *fuga*.

Como pressuposto central, a "Teoria da Homeostase de Risco" não toma o risco intrínseco (condição insegura do ambiente ou meio físico) como o fator mais notável na determinação das perdas vinculadas aos acidentes, mas sim o "nível intencional de risco" (NIR) desejado pelos indivíduos em relação ao ambiente.

⁷¹ WILDE 1982 [491], apud. STANTON & GLENDON 1996 [455].
⁷² Ver revisão nesse sentido em STANTON & GLENDON op.cit. Acidentes de trânsito podem ser também AT, embora os acidentes de percurso não sejam assim considerados na legislação dos EUA. Ver análise das diferentes interpretações legais em VIVANCO & RODRIGUEZ 1985 [484].

Tal NIR é o resultado da otimização de "vantagens", conforme indicado na caixa "a" da fig 1.7. Se uma ou mais vantagens mudar, o NIR mudará, afetando o resultado global das perdas relativas a acidentes.

Fig.: 1.7
Modelo de interpretação da homeostase de risco.

A "Teoria da Homeostase de Risco" baseia-se na "relação lógica" entre as "vantagens" e o "risco intrínseco". Embora as verificações empíricas dessa relação sejam ainda contraditórias, tem sido argumentado que a teoria atende a condição explicativa quando se considera que a introdução de maiores restrições ambientais no trânsito (como o cinto de segurança) acaba sendo compensada pelos motoristas, retornando-se aos níveis anteriores de ocorrência de acidentes. Ou seja, a redução do nível do risco intrínseco (fazer o ambiente mais seguro) não tem implicações nas perdas totais por acidentes. Logo, as medidas de controle fariam mais efeito quando se atua no balanço das "vantagens".⁷⁴

A transposição de tal modelo explicativo para os AT tem sido alvo de restrições. A condução das atividades nos ambientes de trabalho envolvem um sistema muito mais estruturado e regulamentado, quando comparadas com aquelas decorrentes do ambiente de trânsito, como no transporte. Seria questionável, por exemplo, se o trabalhador dispõe de fato do "modo migrar" ou "modo evitar risco", ao se defrontar com uma condição perigosa. Além disso, tem sido lembrado que o trabalhador dispõe de oportunidades muito limitadas para mudar o seu comportamento, como por exemplo, reduzir sua atenção em dado aspecto produtivo para monitorar um perigo. Por outro lado, o exame sob termos de custo-benefício dos comporta-

⁷³ Adaptado de STANTON & GLENDON op.cit.
⁷⁴ STANTON & GLENDON op.cit.

mentos "seguro/inseguro" pode proporcionar uma perspectiva compreensiva da motivação individual des-
ses, em resposta às mudanças de risco intrínseco.⁷⁵

c) Perspectiva da Ponderação de Risco

A "Teoria da Ponderação de Risco" (TPR) parte de pressupostos radicalmente distintos em relação à "Teoria da Homeostase de Risco". Na "Ponderação de Risco" ou "*Risk Assessment*"⁷⁶ pressupõe-se que a redução do risco intrínseco (no ambiente) implica diretamente em redução das perdas por acidentes. Além disso, ao contrário daquela outra, não se considera que possa haver compensações "comportamentais" em resposta às mudanças no nível de risco.⁷⁷

A TPR tem sido aplicada tanto na análise de riscos organizacionais (gerência de negócios) como na análise de risco envolvendo pessoas num sistema voltado ao trabalho. A retroalimentação, em cada caso, é controlada ou pela administração, ou pelo sujeito sob perigo, respectivamente. O modelo genérico da TPR aplicada à pessoa está representado na fig. 1.8, conforme proposto originalmente por Hale & Glendon em 1987.⁷⁸ O modelo descreve o processo cognitivo e comportamental de um indivíduo diante do perigo, de maneira que qualquer "falha" nos processos envolvendo o indivíduo (detecção, reconhecimento, plano e resposta) mantém o perigo dado, aumentando o perigo objetivo. Sob as "respostas adequadas", o perigo vai sendo reduzido pelo controle. A ponderação do risco é função direta da acessibilidade de *informação* e da *habilidade perceptiva* do indivíduo.

O uso empírico do modelo da TPR tem revelado vários aspectos de interesse para compreensão de sistemas situacionais, como por exemplo, que:

- a percepção subjetiva do perigo muda com a redução do risco objetivo;
- as decisões tomadas pelos sujeitos não são inteiramente lógicas ou racionais;
- a omissão de perigos percebidos permite que os mesmos se mantenham no sistema;
- sistemas altamente integrativos devem ter *qualidade, redundância, e diversidade*. Qualidade e diversidade defendem o sistema de "falhas dependentes do homem", reduzindo causas básicas e enfraquecendo acoplamentos sistêmicos.

Questiona-se, entretanto, o nível e o gênero de aproximação sistêmica proporcionada pela TPR. As "ponderações" normalmente têm modelado *erros* e não *dependências*. Além disso, as ponderações de risco deveriam examinar explicitamente tanto o *subsistema técnico* quanto o *subsistema humano*, assim como as interações entre estes dois subsistemas. Tem sido também enfatizado a necessidade de se tomar a análise em diferentes níveis e de se rever as práticas quantitativas de risco, substituindo o caráter fatalista destas por uma aproximação "holística e sociotécnica", guiando a análise "por riscos" ao invés de "por eventos".⁷⁹

⁷⁵ Ibid.

⁷⁶ O termo "*assessment*", conf. O *Webster's college Dictionary*, 1991, denota "estimar o valor com propósito de taxação". Ou seja, não se trata apenas de uma "análise" ou mesmo de uma "estimativa", mas sim de uma ação ligada a algum critério, optando-se, por isso, pelo termo "*ponderação*" de risco.

⁷⁷ STANTON & GLENDON op.cit.

⁷⁸ HALE & GLENDON 1987 [208].

⁷⁹ STANTON & GLENDON op.cit.

Fig. 1.8
Comportamento em face do perigo pelo modelo da "Ponderação de Risco", conf. proposta de Hale & Glendon, 1987.⁸⁰

d) Perspectiva Sociotécnica

A abordagem sistêmica conforme a teoria proposta pela "Escola Sociotécnica" tem sido evocada entre as propostas metodológicas para investigação de AT.⁸¹ A teoria sociotécnica surge em decorrência das pesquisas relativas à introdução de novas formas de organização de trabalho nas minas de carvão no norte da Inglaterra, levadas a cabo por Trist & Bamfort em 1949 e publicada dois anos depois. Com as suas observações de campo, ficou claro o conceito de "*escolha organizacional*", demonstrando-se que uma dada organização do trabalho não decorre apenas da tecnologia utilizada ou do conhecimento técnico, mas depende também das premissas assumida em relação aos indivíduos e de todos os objetivos, implícitos ou explícitos.⁸²

⁸⁰ Apud. STANTON & GLENDON op.cit.
⁸¹ Ver BINDER e col. 1995 [56] p.13 e ALMEIDA & BINDER 1996 [14] .
⁸² BIAZZI JR 1994 [55] apresenta, em nossa língua, além do retrospecto histórico e dos seus principais fundamentos, também as implicações atuais da enfoque sociotécnico na organização do trabalho.

O principal fundamento da perspectiva sociotécnica é conceber a organização do trabalho conforme um *sistema aberto*, submetido à interação com o ambiente e capaz de auto-regulação, onde as entidades ou subsistemas atuam sob "equifinalidade." A teoria pressupõe dois subsistemas básicos; o subsistema técnico, formada por máquinas, equipamentos etc., e subsistema social, formada pelos indivíduos, comportamentos, sentimentos, cultura e tudo mais relativo ao humano. A perspectiva sociotécnica sustenta-se amplamente em conceitos derivados da psicologia social e da psicanálise, deduzindo que o comportamento das pessoas no trabalho depende fortemente da forma de organização e do conteúdo das tarefas com vista à realização pessoal. Sendo assim, o subsistema técnico e o subsistema social, considerados à parte nas análises mas em conjunto em relação aos objetivos, devem ser concebidos caso a caso, de forma que as relações possam ser otimizadas. As características do subsistema técnico deveriam estar traduzindo tarefas conforme as características do subsistema social. Tais considerações isoladas devem, entretanto, levar em conta que a otimização desejada prende-se ao objetivo primário de qualquer organização industrial, que é a *obtenção do lucro*.⁸³

Tais fundamentos apresentam várias implicações na organização do trabalho, particularmente nas propostas atuais de organização de grupo semi-autônomos.⁸⁴ Resumidamente, pode-se destacar a ênfase na compatibilidade (ou, redução da dispersão de objetivos), mínima especificação crítica (ou, mínima rigidez dos procedimentos de trabalho) e controle de variâncias (desvios controlados na condição mais próxima de origem). De uma forma geral, o projeto de organização sociotécnica enfatiza principalmente a cooperação, colaboração e comprometimento.⁸⁵ Ou seja, *ausência de conflito*.

A perspectiva sociotécnica traz implicações em alguns aspectos de inferência de causalidade do AT. A idéia do lucro como objetivo compartilhado pelos subsistemas permite introduzir novas explicações. Alguns reconhecem sob essa teoria, por exemplo, que a "*violação ou aderência às normas de segurança*" decorre da desconsideração do "comportamento econômico" do sistema diante de (1) regras/normas conflitantes ou pouco claras, (2) retroalimentações falsas, ambíguas ou em atraso ou (3) falta de regras de primazia quando surge conflito entre propostas de segurança nos diferentes níveis hierárquicos.⁸⁶ Ou seja, na presença do conflito, que deve ser necessariamente superado, as ações estão guiadas pelo objetivo primário compartilhado pelo sistema (geração de lucro).

Outra implicação importante da perspectiva sociotécnica na investigação de causa do AT é a proposta de uma abordagem distinta e complementar à clássica noção de "causa" como um evento preso à uma cadeia determinante de um efeito. Se o comportamento humano é função da situação e, em especial, da situação técnica, a prioridade do controle deve ser dada à "situação". Nesse caso, a intervenção seria muito mais efetiva a longo prazo, embora a ação nos comportamentos seja mais efetiva a curto prazo.⁸⁷

e) Perspectiva Ergonômica

A concepção do AT como um "sintoma" de "mau funcionamento" de um sistema vinha sendo formulada desde os anos 70. Entre as várias proposições da época, já se cogitava que a possível "falha" poderia ser

⁸³ *ibid.*

⁸⁴ Ver além de BIAZZI *op.cit.*, também SPINK 1991 [453].

⁸⁵ BIAZZI *op.cit.*

⁸⁶ BATTMANN & KLUMB 1993 [41].

⁸⁷ CARPENTIER 1975 [84].

decorrente da ultrapassagem da capacidade humana ou material na operação do sistema.⁸⁸ Tal noção de compatibilidade/incompatibilidade aproxima-se de uma perspectiva ergonômica, cujo estudo está voltado para esses pressupostos.

A perspectiva ergonômica na causalidade do AT, a rigor, deve se restringir ao posto de trabalho ou, de forma mais ampla, à situação de trabalho.⁸⁹ Essa limitação conceitual, decorrente da definição do que possa ser o "trabalho" ou "o seu estudo", tem sido criticada por diversos ergonomistas já desde o início da década de 80.⁹⁰ Haveria, portanto, ao lado de um enfoque tradicional, outros enfoques promotores dessa mesma perspectiva.

Resumidamente, a perspectiva ergonômica parte de um sistema "lógico" do tipo homem-máquina como objeto de estudo de relações. Tais relações são permeadas por interfaces (operativas, comunicativas etc.) e podem gerar *sobrecargas*. Alguns tomam esse relação fundamental como subsistema e acrescentam o ambiente e a organização como outras entidades de análise.⁹¹ Outros classificam essas possíveis sobrecargas em gêneros específicos, como física (muscular), psíquica e mental.⁹² A medida em que natureza do trabalho foi colocando novas exigências interacionais, a ergonomia foi também ampliando as suas esferas de estudo das "sobrecargas" ou "incompatibilidades", prestando-se da antropologia física, da fisiologia e da psicologia.⁹³ De uma forma geral, houve sempre um propósito subjacente em se quantificar essas sobrecargas e formalizar previsões ou restrições a partir do pressuposto da existência de um "limiar", a partir do qual o sistema entraria em colapso, promovendo o AT, por exemplo.⁹⁴

O enfoque de "*sobrecarga*" tem sido proposto também sob concepções mais amplas. O uso do termo "*demandas*" seria mais compatível com a condição relativa da "sobrecarga" que ocorre sempre de forma múltipla. Nesse caso, tem sido proposto o AT tanto como fruto de "*demandas momentâneas*", onde as exigências ficam incompatíveis com a habilidade⁹⁵, ou como fruto de *demandas permanentes*, onde as exigências implicariam em prejuízo das habilidades e em estímulo ao comportamento de risco.⁹⁶

Esse enfoque, por sua vez, tem dado margem à crítica sob diferentes argumentos. Alguns têm destacado que a perspectiva ergonômica não expõe os conflitos de interesse subjacentes na sua prática, quer seja na proposição dos métodos de análise das situações e da orientação das soluções, quer seja na construção de modelos explicativos que revelem a própria contradição da realidade analisada⁹⁷, ou quer seja ainda nas proposições normativas, supostamente objetivas graças aos recursos estatísticos. Nesse último caso, em decorrência do taylorismo, a visão naturalista estaria promovendo medidas, mas mantendo na "*obscurida-*

⁸⁸ BLUMENTHAL 1970 [59].

⁸⁹ WISNER 1993 [496] p.141.

⁹⁰ As limitações da ergonomia para a investigação da causalidade do AT foram analisadas em particular por DERRIEN 1982 [140]. Em termos mais gerais, estas e outras limitações foram recentemente discutidas também por WISNER op.cit. e por LIMA 1996 [280].

⁹¹ Ver, por exemplo, esquema de SMITH & BERINGER op.cit.. Esse arranjo é usado por diversos métodos de investigação, como para detalhamento do MORT (*Management oversight and risk tree*), ou diretamente no MES (*Multilinear events sequencing*) é o padrão de investigação do NTSB (*National Transportation Safety Board*) nos EUA, conf. FERRY op.cit.p.177.

⁹² Ver ROHMERT 1987 [416].

⁹³ WISNER op.cit.p.141.

⁹⁴ Exemplo comum dessa inferência é a dedução do AT como produto da fadiga. Ver análise típica no gênero em CASTRO 1986 [91].

⁹⁵ Como no modelo proposto por Drury & Brill em 1980, conf. SANDERS & McCORMICK op.cit.p. 621.

⁹⁶ SMITH & BERINGER op.cit.

⁹⁷ DERRIEN 1982 op.cit.

de a natureza daquilo que se está medindo". O "valor médio" seria uma forma de dominação, quando se leva em conta que "o que é normal" decorre da racionalidade envolvida.⁹⁸

A aparente crise da perspectiva ergonômica parece não estar restrita apenas à sua incapacidade da descrição de processos decorrentes das estruturas, mas também à própria delimitação do sistema. Para ultrapassar esse impedimento, foi proposto recentemente a expressão "*antropotecnologia*", como forma de reposicionar a perspectiva ergonômica num universo humano mais amplo, capaz de incluir outros subsistemas como, social, econômico e cultural.⁹⁹

f) Perspectiva da Incerteza e da Complexidade

A idéia de "fatores de risco", como vem sendo proposto na perspectiva ecológica, foi uma forma de abalar o conceito de causalidade, ou pelo menos, o conceito de determinismo monocausal. Embora essa idéia continue prestando-se a um enfoque "determinista", a *incerteza* passa a ser aceita como essencial e necessária.¹⁰⁰ Com isso, ela mesma passa a ser objeto de estudo, constituindo uma perspectiva possível nos sistemas situacionais para a concepção de "causa", ou uma "Perspectiva da Incerteza" (PDI).

Uma proposta recente¹⁰¹ de PDI para análise de sistemas envolvendo perigos está resumida no quadro 1.7.

Quadro 1.7
Classe de incertezas na análise de sistemas situacionais.

Classe de Incerteza	Significado
Dimensional	Incerteza e variabilidade nas medições.
Estrutural	Incerteza decorrente da <i>complexidade</i> , incluindo os modelos e suas validações.
Temporal	Incerteza sobre passado e futuro.
Translação	Incerteza na explicação de resultados incertos.

Adaptado de Rowe, 1994¹⁰²

Conforme o quadro, a PDI não só considera a *incerteza dimensional* (reconhecida pelos modelos estocásticos), mas também 3 novas "incertezas", que colocam em questão as demais compreensões até agora analisadas. Com a *Incerteza da Complexidade* a compreensão estruturalista (base de todas as perspectivas propostas) perde a sustentação, mantida até então no pressupostos de rigidez dos arranjos relacionais. Com isso, também fica enfraquecido os potenciais explicativos, que tomavam aquelas estruturas rígidas como

⁹⁸ LIMA op.cit.

⁹⁹ WISNER op.cit.p.141.

¹⁰⁰ SKOLBEKKEN 1995 [447].

¹⁰¹ ROWE 1994 [421].

¹⁰² Ibid.

generalizações válidas para qualquer situação particular. Além disso, a introdução de uma "*incerteza histórica*", obrigaria o analista a reconhecer a distância da sua análise (fato presente) em relação ao AT (fato passado) ou às propostas de controle (fato futuro). Essas incertezas acabam configurando um campo difuso de compreensão, afetado pelas *diferentes perspectivas* que cada observador é capaz de construir a respeito de um problema configurado como resultado incerto (*translação*). Configurar um "visor meio sujo" não corresponde ao mesmo significado de um "visor meio limpo".¹⁰³

A *Perspectiva Histórica* na análise de sistemas situacionais envolvendo AT, embora tenha sido lembrada na década de 80, não chegou a ser desenvolvida.¹⁰⁴ A *Perspectiva da Complexidade* (PDC), por sua vez, ainda que alguns classifiquem o AT como "*evento complexo*"¹⁰⁵, está praticamente ausente na compreensão da sua causalidade, salvo casos raros em que alguns conceitos são aplicados.¹⁰⁶ Em compensação, a PDC tem sido usada com destaque nos estudos envolvendo acidentes decorrente de desastres, possivelmente pela sua introdução pioneira nos estudos meteorológicos.¹⁰⁷

Os poucos estudos que aplicam a PDC na compreensão do AT referem-se à proposição básica de Perrow da não-linearidade das funções envolvidas num sistema complexo.¹⁰⁸ Neste, as articulações lineares podem provocar consequências inesperadas caracterizadas por interdependências e por reversibilidades circulares. Grandes catástrofes podem ser decorrentes de banalidades, configurando "*acidentes normais*".¹⁰⁹ Tais falhas menores e recorrentes se inserem no dia-a-dia da operação de sistemas. Tidas por banais, coube a denominação de "*anormalidade normal*".¹¹⁰

A compreensão da *incerteza* tem merecido também destaque sob o conceito de *caos*. Este tem sido sugerido por alguns como suporte teórico nas análises de *Ponderação de Risco*¹¹¹ e de sistemas *ecológicos/epidemiológicos*.¹¹² De uma forma geral, as propostas atuais ainda carecem de aplicação mais ampla dos conceitos da complexidade formulados pelos pensadores atuais¹¹³, cuja sistematização poderia proporcionar uma perspectiva teórica mais definida para compreender o AT dessa forma.

¹⁰³ Ibid.

¹⁰⁴ A condição de AT como fato do passado foi destacada por DERRIEN op.cit., embora sem maiores considerações das implicações na investigação do AT.

¹⁰⁵ MONTEAU 1974 [328] p.23.

¹⁰⁶ Ver GUASTELLO 1989 [203] e BALDISSERA 1988/89 [35].

¹⁰⁷ PERROW 1984 [385], apud. FREITAS 1996 [187].

¹⁰⁸ GUASTELLO op.cit. sugere a aplicação da Teoria da Complexidade nos AT, argumentando que não há razão para se distinguir os "grandes desastres" dos "pequenos acidentes" nas formulações compreensivas de cada caso. A não-linearidade das funções foi objeto de estudo de BALDISSERA op.cit., constatando que esta seria mais adequada para compreender o "erro humano" entre casos de AT verificados em siderúrgicas e fundições americanas.

¹⁰⁹ Conf. PERROW op.cit.

¹¹⁰ Conf. WINNE 1988 [500].

¹¹¹ SMALLMAN 1996 [448].

¹¹² SCHRAMM & CASTIEL 1992 [434].

¹¹³ ver por exemplo as diversas obras de Morin relacionadas na bibliografia.

1.3.6 Perspectivas de causalidade derivadas das metodologias de investigação de AT

Também nas metodologias de investigação de causalidade de AT tem sido usada a contraposição entre enfoque "*tradicionalista*" e enfoque "*sistêmico*". Da mesma forma que nas ciências sociais, atribui-se ao primeiro a compreensão do fenómeno a partir da sequência de eventos arranjados ao longo de uma simples cadeia ou linha (*track*). Em alternativa à essa abordagem de determinação de "ato" e "condição" insegura, o enfoque sistêmico estaria buscando "*o que haveria de errado com a operação do sistema*", cujo condição estaria "permitindo" o curso do acidente. Pressupõe-se que o sistema como um todo deva ser corrigido e não uma ou outra parte isolada.¹¹⁴

Admite-se que os sistemas a serem considerados em desastres, como o AT, devem ser sistemas *complexos*, envolvendo um ou mais sistemas. As relações entre sistemas, subsistemas ou entidades devem ser compreendidas como *dinâmicas* e em curso. O abordagem deve voltar-se ao *processo* e a pergunta do analista deve ser: "Como o sistema esta funcionando como um todo?". O analista de AT deve considerar que os sistemas podem ser *naturais* ou *sintéticos* (concebidos pelo homem) e que apresentam algumas características conforme Quadro 1.8.

Quadro 1.8
Significado das características de sistema na análise de desastres

Característica	Significado para o sistema
fechado vs. aberto	Se <i>fechado</i> , há subsistência em qualquer ambiente.
	Se <i>aberto</i> , só há subsistência em um dado ambiente.
adaptável vs. não-adaptável	Se <i>adaptável</i> , há transformação para melhor ajustamento ao seu ambiente.
	Se <i>não-adaptável</i> , não há transformação para ajuste.
acoplamento rígido ou frouxo	Se o acoplamento é <i>frouxo</i> , há manejo de choques, falhas, e pressões de mudança sem falência. Com maior possibilidade estarão presentes tampões (<i>buffers</i>), redundâncias e substituições mesmo não planeadas. Há possibilidades de reação adequada e de correções.
	Se o acoplamento é <i>rígido</i> , a resposta às mudanças são rápidas mas podem ser desastrosas. Há uma única forma de processar objetivos. As correções podem ser feitas mas devem ser precisas. Tampões (<i>buffers</i>) são concebidos pós-ação.

Adaptado de FERRY, 1988¹¹⁵

A abordagem sistêmica da investigação de causalidade de desastres admite dois grupos distintos de aproximação no processo analítico. Pode-se pressupor, por um lado, que a causalidade esteja *no* sistema. Ou seja, há constituintes do sistema (entidades, subsistemas) cujas características, disfunções ou estados determinam um desastre. O AT seria "*parte*" do sistema. Por outro lado, pode-se pressupor que as entidades

¹¹⁴ FERRY 1988 [163] p.116.

¹¹⁵ *ibid.*p.135.

são dadas e que o desastre é consequência *do* sistema. Ou seja, o sistema em si, na forma do seu arranjo, admite uma operação que determina o desastre. Nesse caso, o AT seria "*produto*" do sistema.

Embora essa distinção possa ser feita nos pressupostos da análise, as técnicas propostas num ou noutro caso pouco diferem. As metodologias estabelecem por si mesmas algumas diferenças teóricas nos pressupostos, mas tanto as técnicas de aproximação como os diferentes instrumentos acabam, de uma forma ou de outra, ou em maior ou menor grau, se reduzindo ao tradicional arranjo linear de causa e efeito usado por Heinrich.¹¹⁶

a) O AT como "*parte*" do sistema

Um dos princípios básicos da abordagem sistêmica é o pressuposto da consideração do *ambiente* em qualquer análise. Entretanto, se o presumido é a condição de um *sistema mecânico*, ou seja, *fechado*, *não-adaptável* e *rigido*, como já foi ambicionado pelos administradores do trabalho¹¹⁷, a causalidade do AT pode ser buscada como um fenômeno interno ao sistema em decorrência do "desarranjo" de um de seus componentes. Estes, tanto podem ser os operacionais (ou o trabalhador) como os de *controle* (ou supervisão). Como estes últimos são os responsáveis pela "manutenção", "permanência" ou "rigidez" do sistema, a causa já fica de antemão estabelecida, já que causa do AT é a falta daquilo que se presume que o sistema deveria ter e se constata pelo acontecimento que ele não tem (a rigidez). Ou seja, não se questiona se o modelo de análise está adequado à realidade, mas sim, se condena a realidade por não estar de acordo com o modelo presumido.

O quadro 1.9 relaciona as metodologias concebidas sob esse enfoque, consideradas básicas na investigação de causas de desastres conforme aproximação sistêmica. O caráter básico, atribuído pelos analistas¹¹⁸, procede quando se considera que elas mesmas podem ser aplicadas tanto nas concepções monocausais, como nas multicausais e ainda, nas essencialmente sistêmicas que vêm sendo propostas. Exemplo nesse sentido é a metodologia tradicional ou "Seqüência de Eventos", cujo arranjo linear de causa-efeito tanto tem sido aplicado na monocausalidade, sob a perspectiva clássica do "ato/condição insegura", como nos diferentes modelos de representação ramificada (ou "árvores"), como será visto a seguir.

Em cada metodologia básica, sumariada no quadro 1.9, há pressupostos decorrentes de uma teoria e que estabelecem perspectivas interpretativas. Estas, em maior ou menor grau, acabam sendo amplamente empregadas, prestando-se como suporte heurístico na inferência da causa. Por exemplo, a validade de roteiros (*check-list*), ou a aplicabilidade intrínseca e geral de normas, legislações ou regulamentos, é um pressuposto comum nas práticas de investigação. Dessa forma, a prática sustenta-se não só na metodologia da "Normatização", mas também nos "*Precedentes Conhecidos*", quando o investigador busca *reduzir o acontecimento* aos eventos constituintes, mais elementares, classificando-os como primários, secundários e agrupando-os como no "*3M*".¹¹⁹ Há, de uma forma geral, a conformidade com uma lógica que estabelece de antemão que tal redução é possível e que esta possibilidade decorre do conhecimento ou da experiência. Os mesmos pressupostos garantem, de certa forma, a suficiência das "*Reconstruções/Simulações*" e da "*Análise de Documentos*" como metodologias de investigação.

¹¹⁶ *ibid.*

¹¹⁷ Ver, por exemplo, OPTNER 1965 [374]. Enquanto sistema fechado, a irrelevância do ambiente é dada pelo pressuposto que tanto a entrada quanto a saída são "elasticamente previsíveis".

¹¹⁸ conf. FERRY op.cit.p.143.

¹¹⁹ Homem, máquina e ambiente (*Man, Machine, Media*).

Quadro 1.9
Metodologias básicas de investigação de causas de desastre em sistemas ¹²⁰
AT como "parte" do sistema

Metodologia	Princípios	Recurso Técnico	Autor/Adoção
Tradicional Seqüência de eventos	Os eventos sucedem uns aos outros numa seqüência linear.	Lógica linear. Representação por um encadeamento simples (dominó).	H. Heinrich (1929)
Precedentes conhecidos	Não existe "causas novas", todo acontecimento pode ser reduzido a uma causa conhecida.	Banco de dados. Experiência profissional.	
Normatização	Causa é violação de regras, padrões ou regulamentos, prescritos e confrontados.	Listagens, Normas. Legislação.	NSC, OSHA.
3M 4M 5M	Causa deve ser buscada entre os fatores: <ul style="list-style-type: none">• homem (<i>man</i>);• máquina (<i>machine</i>);• ambiente (<i>media</i>);• organização(<i>managment</i>);• fins (<i>mission</i>).	circulos interpostos.	<i>Hartford</i> , seguradora nos EUA, adota a opção do tipo 3M.
Inferencial	Determinação de causa decorre do uso de evidências fatuais e não-fatuais. Formula-se hipóteses para refutação ou confirmação.	Método hipotético/dedutivo	NTSB
Reconstrução/simulação	Evidência de causa pela reconstrução discursiva, física ou computacional do acontecimento.	Laboratório.	
Análise de documentos	Causa evidencia-se pelo exame de registro dos perigos já reconhecidos.	Análise de riscos prévios e das recomendações técnicas.	

Se o pressuposto é a busca da causalidade por *procedimento científico*, o investigador rigoroso se vê obrigado a colocar os seus procedimentos conforme a metodologia "*Inferencial*". Ou seja, diante do desconhecido (a causa), uma conjectura deve ser colocada para guiar a coleta dos fatos (questionando a pertinência) e das possíveis comprovações ou refutações. Essa metodologia é proposta pelo órgão de investigação de acidentes com cargas perigosas nos EUA (NTSB), sendo também recomenda pelo Ministério do Trabalho daquele país para investigação de AT.¹²¹ Nesse caso, o investigador deve observar uma seqüência de procedimentos conforme a fig. 1.9. A hipótese é um "guia" e sua formulação deve atender ao princípio da *concordância* (um fator associa-se com cada observação), ao princípio da *diferença* (variação nas observações decorrem somente da diferenças de um ou de mais de um fator) e, por decorrência, ao princípio da *concomitância* (quais os fatores que são comuns e os que são diferentes na observação). A inferência da causa deve levar em conta tanto o controle do viés do investigador, como uma hipótese sendo formulada entre diferentes alternativas e ainda, que o acidente decorre de uma quantidade muito grande de fatores que não pode ser totalmente avaliada.¹²²

¹²⁰ Dados adaptados de FERRY,op.cit.
¹²¹ Ver NMHSA (*National Mine Health and Safety Academy, US Department of Labor*), 1990 [358] p.17-19.
¹²² Ibid. p.19.

Adaptado da proposta do NMSHA, 1990

Fig. 1.9
Algoritmo para investigação do AT pelo "*Método científico*" conforme proposta adotada pelo NMSHA do Ministério do Trabalho dos EUA.

Entretanto, o procedimento inferencial, como formalizado na fig.1.9, é raro. Como será visto adiante, a grande maioria das metodologias de investigação de causa não formula hipóteses prévias e, algumas ainda, chegam a proclamar "neutralidade" por se limitar exclusivamente às "evidências fatuais", como se isso fosse possível ou como se uma coisa implicasse na outra.

b) O AT como "*produto*" do sistema

Quando o AT é tomado como "produto" de um sistema, o pressuposto mais geral é a segurança do sistema. Muito embora confunda-se "segurança do sistema" com "segurança da *ordem* do sistema", há possibilidade de se questionar o sistema e, logo, a sua natureza. Se o sistema não é necessariamente um sistema mecânico, pode-se presumir diferentes *modelos*, alargando-se a compreensão do real.

O quadro 1.10 apresenta, em ordem cronológica de proposição, as principais metodologias que estão em uso atualmente. Os princípios e pressupostos listados estabelecem, de alguma forma, a causa do desastre ao formalizar definições, natureza do sistema e das relações entre entidades. Direta ou indiretamente, a condução da investigação deve ficar definida nesses pressupostos, cabendo aos recursos técnicos propostos a melhor adequação a uma teoria presente e raramente explicitada.

De uma forma geral, como as metodologias listadas não incluem explicitamente a formalização do procedimento inferencial, há um conflito entre o rigor normativo (p. ex. nos *check-list*) e a liberdade para descobertas inesperadas. Além disso, todas, salvo algumas raras exceções, sacrificam a natureza do real em prol da *clareza*. Não é sem razão, portanto, que a representação gráfica por "*árvores*" seja um recurso muito comum, aplicando diferentes simbologias ou restrições metodológicas. Como a causa acaba sendo deduzida dessas representações, a "causa" torna-se aquilo que pode ser mais "claramente evidenciado" pelo "processo lógico" possível. Consequentemente, o relevo da investigação passa a ser mais a estrutura e muito menos o processo envolvido em cada sistema numa catástrofe.

Quadro 1.10
Metodologias de investigação de AT como "produto" do sistema¹²³

Metodologia	Princípios/pressupostos	Recursos (técnicas, instrumentos, representação)	autor/adoção/propósito principal
Análise de Modo de Falha e Efeito. FMEA (<i>Failure Mode and Effect Analysis</i>)	A falha ou má função é vista como parte do sistema. Pressupõe conhecimento completo do sistema.	Parte-se de uma falha hipotética. O traçado do seu efeito pelo sistema permite a avaliação desta sobre o desempenho da função sob análise. Árvore como forma de representação.	Fabricantes de aeronaves. Propósito preventivo.
Técnica de Predição de Erro Humano THERP (<i>Technique of Human Error Rate Prediction</i>)	Erros humanos básicos podem ser combinados probabilisticamente para se deduzir um caso particular de desastre. Requer banco de dados para erros básicos.	A função sob análise é dividida em sub-tarefas dependentes do desempenho humano. O confronto com dados tabelados permite a avaliação da probabilidade de desastre. Pode ser representado por árvore.	Propósito preventivo. O método é pouco indicado para propósitos de investigação.
Árvore de Falhas FTA (<i>Fault Tree Analysis</i>)	Causa de AT pode ser por <i>falhas</i> ou <i>mau funcionamento de sistema</i> orientado para tarefa. O sistema, imerso no meio, compreende homem, máquina, materiais e métodos, fig. 1.9. Pressupõe: (a) que a maioria dos AT tem sequência de eventos identificáveis ligados a eles. (b) hierarquia entre os eventos: <i>topo</i> (falha resultante considerada); <i>primário</i> , <i>secundário</i> e <i>básico</i> (ou independentes). (c) que os componentes ou são eventos de "sucesso" ou de "falha". Operação parcial ou degenerada não são consideradas. Tudo o que for menos que uma operação completa é falha. (d) que a significância de um evento pode ser evidenciada pelo seu detalhamento em ramificações.	Método de análise do <i>modos</i> e dos <i>recursos</i> que ensejam o evento indesejável. Utiliza diagrama simbólico de relações de causa-efeito entre um evento indesejável e uma ou mais causas contribuintes. Seleciona-se um evento indesejável (a falha) e todas as possíveis coisas (objetos ou acontecimentos) que podem contribuir para a sua ocorrência. Partindo-se do primeiro, caminha-se para trás até alcançar eventos independentes. Um <i>modelo</i> (ou esquema) do sistema é usado para estabelecer os eventos contribuintes e suas relações conforme <i>lógica e/ou</i> . A probabilidade de ocorrência do desastre pode ser calculada por álgebra booleana aplicada às probabilidades de cada evento. Representação gráfica com símbolos próprios e por mapeamento sequencial ramificado (árvore).	Criado pela <i>Bell Laboratories</i> e desenvolvido pela <i>Boeing Company</i> para análise de problemas ligados aos mísseis <i>Minuteman</i> entre os anos 50 e 60. ¹²⁴ A técnica de maior emprego atualmente. Pode ser usado tanto para <i>hardware</i> como para <i>software</i> e permite rápida visualização para definir intervenções.

¹²³ FERRY op.cit.

¹²⁴ NMHSA (*National Mine Health and Safety Academy, US Department of Labor*), 1986 [357].

Quadro 1.10 (continuação)
Metodologias de investigação de AT como "produto" do sistema

Metodologia	Princípios/Pressupostos	Recursos (técnicas, instrumentos, representação)	Autor/Adoção/Propósito Principal
Análise de Mudança AM	<p>Desastre decorre de mudanças.</p> <p>Sistemas em vida real estão sempre experimentando mudanças nas suas entidades (pessoas, procedimentos e equipamentos). Quando a mudança ocorre, sem avaliação das consequências, pode haver tanto adaptação (incidente) como não-adaptação (desastre).</p> <p>Mudanças são múltiplas, encadeadas, direcionais e exponenciais. Mudanças não são necessariamente óbvias e podem ser sutis, de ação lenta e de difícil detecção.</p> <p>Pressupõe-se que, na boa organização, toda alteração tenha sido documentada.</p>	<p>Examinar a situação de desastre e considerar uma situação similar não-catastrófica. Comparar as 2 situações, listar as diferenças e analisar a capacidade de cada uma destas para produção do desastre. Integrar as diferenças em fatores causais do desastre.</p> <p>Os fatores do esquema MORT (ver abaixo) prestam-se para sistematizar a avaliação das mudanças, classificando-as em: (1) planejada e não-planejada; (2) efetiva; (3) potencial ou possível; (4) temporal; (5) tecnológica; (6) humana; (7) sociológica; (8) organizacional e (9) operacional.</p> <p>Representação por matriz (o quê, onde, quem, quando).</p>	<p>Johnson, anos 30-40.</p> <p>Propósito principal foi revisão de procedimentos operacionais para a busca de causas de desastres em negócios.</p> <p>Usado pela Força Aérea dos EUA.</p> <p>Aplicação em acidentes foi iniciativa do NSC. O Ministério de Energia do EUA usa-o em combinação com a técnica MORT, conforme desenvolvimento da empresa "Aerojet Nuclear Corp."</p>
Imprevidência Administrativa e Árvore de Risco. MORT <i>Management Oversight and Risk Tree.</i>	<p>Semelhante à <i>árvore de falhas</i>, mas sem conotação determinista de culpa / responsabilidade. Incorpora <i>análise de mudança</i>.</p> <p>Desastre significa uma <i>transferência indesejável de energia</i> (cinética, térmica etc) que produz lesão, dano, degradação do processo, e outras perdas indesejáveis, conforme a sua natureza, magnitude e duração.</p> <p>Causa do desastre é ausência de barreiras e/ou controles inadequados dessa transferência de energia. Há uma sucessão de erros que produz falha no ajuste às <i>mudanças</i> nos fatores homem ou ambiente. Toda perda acidental decorre de 3 grupos básicos de fatores, Fig 1.11.</p>	<p>Considerar 3 grupos de fatores de causa:</p> <ul style="list-style-type: none">(a) imprevidências e omissões específicas à tarefa;(b) fatores do sistema de administração que controlam a tarefa;(c) risco assumido. <p>Estabelecer para cada fator um grupo de subfatores conforme <i>checklist</i> (150 cada).</p> <p>Apontar cada subfator e classificá-lo, se for o caso, em LTA (<i>less than adequate</i>), ou, menos que adequado .</p> <p>Diagrama de representação:</p> <ul style="list-style-type: none">- arranjo primário (fatores) pré-definido.- 3 árvores separadas (uma para cada fator)- Convergência tipo <u>e</u> no desastre	<p>Criado na década de 60.</p> <p>Adotado pelo setor de segurança do Ministério de Energia dos EUA.</p> <p>Não é considerado técnica de campo. Ferramenta analítica para rever e ordenar fatos levantados. Mais aplicado em prevenção e em especial para problemas administrativos.</p> <p>Mapeamento dos subfatores tem usado metodologia "Fator evento/causa" (abaixo).</p>

Quadro 1.10 (continuação)
Metodologias de investigação de AT como "produto" do sistema

Metodologia	Princípios/Pressupostos	Recursos (técnicas, instrumentos, representação)	Autor/Adoção/Propósito Principal
Fator Evento/Causa	<p>Representação gráfica de multicausalidade sob concepção sistêmica.</p> <p>Distinção entre <i>eventos</i> e <i>condições</i>. Evento é uma ocorrência simples. Evento não é estado, circunstância, derivação ou resultado.</p> <p>Exige definição do começo e do fim do acontecimento para delimitar os eventos.</p>	<p>Pressupõe-se subsistemas como áreas sobrepostas (fig 1.4). A área mais interna desenrola os eventos do fator considerado (em geral a pessoa). Áreas externas delimitam fatores contribuintes ou sistêmicos.</p> <p><i>Eventos</i> estão encadeados linearmente em uma sequência temporal. As <i>condições</i> contribuem para os eventos. Fig.1.12.</p> <p>Representação por árvore (deitada).</p>	<p>Criado por Wakeland & Benner na década de 70.</p> <p>Usado pela Comissão Nacional de Segurança em Transporte dos EUA (NTSB).</p> <p>Principal propósito é formalizar um padrão técnico de representação gráfica capaz de oferecer flexibilidade.</p> <p>É usado em combinação com MORT para orientar o arranjo gráfico dos subfatores.</p>
Árvore de causas ¹²⁵ ADC	<p>Análise de variação (<i>mudança</i>) de estado no sistema com dedução gráfica.</p> <p>AT decorre da perturbação/variação de 4 componentes numa atividade: homem, tarefa (ação), material (e equipamentos) e meio (ambiente).</p> <p>Pressupõe:</p> <p>(a) sistema harmônico. O acidente seria uma "disfunção" ou "patologia";</p> <p>(b) processo de investigação guiado pela apreensão "neutra" de "<i>evidências fatuais</i>".</p> <p>(c) coleta de <i>todas</i> as condições, tanto as "<i>permanentes</i>" como as "<i>modificadas</i>";</p>	<p>Tabela para cada <u>indivíduo</u> com disposição cronológica das variações conforme cada componente.</p> <p>Várias atividades (ou vários indivíduos) são interrelacionadas (Quadro sinóptico) conforme análise sob lógica formal (necessário/suficiente), possibilitando 4 tipos de relação.</p> <p>Ponto de partida é a lesão. O AT é um "evento". Relatos definem os "eventos" de cada componente. Classifica-se conforme condição habitual/variação (símbolo próprio) e interliga-se conforme a função/relação.</p>	<p>Proposto por Krawsky, Monteau & Cuny (INRS) em 1972.</p> <p>Propósitos de investigação da causalidade de AT.</p>

¹²⁵ A descrição detalhada do método foi apresentada em MONTEAU 1974 [328] e de forma mais concisa em MONTEAU 1989 [329].

Quadro 1.10 (continuação)
Metodologias de investigação de AT como "produto" do sistema

Metodologia	Princípios/Pressupostos	Recursos (técnicas, instrumentos, representação)	Autor/Adoção/Propósito Principal
Sequenciamento Multilinear de Eventos MES/STEP (<i>Multilinear Events Sequencing</i>) (<i>Sequentially Timed Events Plotting</i>)	A prévia definição do <i>início</i> e <i>fim</i> do acontecimento fixa a investigação (quem e o quê) e as medidas preventivas. Perturbação de uma <i>situação estável</i> marca o início do acontecimento. <i>Evento</i> é o resultado da combinação de um <i>ator</i> (não necessariamente humano) e de uma <i>ação</i> . Seqüências lineares (uma para cada ator) de eventos e condições de interferência. A técnica STEP prevê que a entrevista da vítima seja materializada pelo investigador para dividir suas ações e localizar outros atores e eventos.	Fixar claramente início e fim do acontecimento. Distinguir ator (no acidente) de reator (pós-acidente) ou os fatos das consequências. Alguns eventos estão dispostos em <i>série</i> , outros estão em <i>paralelo</i> . A direção da sucessão de eventos (flecha) na cadeia linear deve sempre referir-se ao mesmo ator. Registrar os eventos em cartões separados, com hora de início e fim. Ordená-los no mapa conforme cronologia, sem necessariamente uni-los por flechas. Testar a inferência: <i>Pode-se produzir o mesmo resultado com aqueles eventos, atores e ação ?</i> Árvore deitada para mapeamento de causas.	Criado por Banner em 1975. Usado pioneiramente pela Comissão Nacional de Segurança em Transporte dos EUA (NTSB). Foi desenvolvido para investigar acidentes com cargas perigosas, como suporte gráfico para valorizar as evidências e ajudar o usuário a entender as razões do processo.
Unidade de Pesquisa de AT ¹²⁶ OARU (<i>Occupational Accident Research Unit</i>)	Acidente é descrito como uma cadeia de <i>desvios</i> , ou eventos/condições conflitantes com <i>norma</i> . Lesão decorre de descontrolo no fluxo de <i>energia</i> , decorrente de <i>fatores determinantes</i> (propriedades do sistema). Concepção <i>sociotécnica</i> . <i>Entrevista</i> não é fonte objetiva. <i>Norma</i> é subjetiva.	Uso de <i>check-list</i> para listagem de fatores técnicos, organizacionais, sociais/indivíduo e gênero de desvio. Arranjo conforme MESSTEP. Uso de diferentes entrevistas possibilita a evidência do conflito. Conceito de desvio implica na adoção de padrões <i>arbitrários</i> (norma), implicando em <i>subjetividade</i> .	Desenvolvido pelo Instituto Real de Tecnologia de Estocolmo em 1981. Propósito de investigação de AT. Adotado entre os países escandinavos com algumas variações.
Técnica de Revisão de Operação TOR (<i>Tecnic of Operations Review</i>)	Análise centrada na operação do sistema e de seus problemas. Ao contrário do usual, enfatiza as imprevidências e omissões organizacionais, ao invés de centrar-se nos fatores do operador ou equipamento. Consideração metódica (aceita/rejeita) de fatores de administração e supervisão em processo seqüencial. Curso lógico e automático nessa direção e sem apontar ou culpar diretamente.	A análise é iniciada selecionando-se um grupo de erros operacionais (principais ou proximais). A cada erro analisado, julga-se como um fator da tabela guia. Este remete o analista aos outros fatores através da escolha de um ou mais subfatores indicados (<i>sim/não</i>). O processo prossegue até completar todos os 8 fatores. Como instrumento usa uma matriz (tabela guia) de 8 fatores, cada um agrupando de 5 a 8 subfatores. Usa tabela guia e árvore (opcional).	Concebido por Weaver em 1985. Usado para treino de diagnóstico organizacional e como instrumento de prevenção de desastres. Pode ser usada também como técnica de investigação.

¹²⁶ Conceitos, história e transformações atuais conforme KJELLEN & HOVDEN 1993 [244].

As teorias subjacentes em cada metodologia, listada na quadro 1.10, não diferem muito das já mencionadas em relação ao quadro 1.9. Cada uma vai apresentar diferentes limitações. De uma forma geral, as metodologias foram desenvolvidas muito mais com propósitos de prevenção de desastre do que com propósitos de investigação da sua ocorrência. A rigor, portanto, salvo um ou outro caso, a aplicação das mesmas para investigação de AT é uma adaptação decorrente de apropriações, nem sempre livre de questionamentos.

Na "**Análise do Modo de Falha e Efeito**" (FMEA), também conhecida como procedimento "*e se*", a base teórica é essencialmente dos "Precedentes conhecidos". A técnica analítica clássica, apresentando uma "árvore de eventos", não supera a limitação de considerar apenas uma falha desencadeadora em cada instante de análise. A "**Técnica de Previsão de Erro Humano**" (TERP), da mesma forma, depende dessa base teórica e, conseqüentemente, apresenta limitações similares, decorrentes de interpretação mecânica do sistema. Um erro de leitura de instrumento, por exemplo, é naturalizado, como se os leitores fossem sempre os mesmos ou como se cada leitor não se transformasse após cada leitura.

A "**Árvore de Falhas**" (AF) é a técnica mais difundida atualmente. Seu propósito é apresentar a estrutura que leva a uma falha conhecida (ponto de partida), incluindo não só os modos (ou procedimentos) como também os recursos (ou equipamentos). Sua aplicação tem incluído desde análise de riscos em sistemas complexos¹²⁷ até ocorrências de trânsito no transporte de cargas perigosas.¹²⁸ Nas investigações de causalidade de AT é a metodologia recomendada pelo Ministério do Trabalho dos EUA e é muito aplicada em outros países.¹²⁹ Várias restrições em relação à essa metodologia tem sido colocadas pelos analistas. Destas, a mais freqüente é a denúncia da interpretação dicotômica da condição das entidades para estabelecer o estado do sistema. Como todo estado de funcionamento parcial é tomado como falha, não se distingue as condições de desempenho parcial (no homem ou no equipamento), responsáveis pela maioria das operações rotineiras.¹³⁰ Além disso, o contexto é "congelado", ignorando-se a natureza dinâmica das relações, e se estabelece o ponto de partida de forma arbitrária.¹³¹ Logo, enquanto alguns consideram a técnica adequada para analisar o papel do homem, outros a consideram inadequada, propondo uma separação básica na contribuição do "evento topo" em três gêneros de eventos (homem, equipamento e ambiente) ligados por porta "e". Outros propõe a porta "ou" entre esses grupos de fatores ao considerar que o homem seria muito mais sujeito a erros em quantidade e variedade. O sistema seria, assim, mais dependente da operação do que dos equipamentos.¹³²

A "árvore de falha" é construída a partir do acidente (evento final) buscando-se determinar e relacionar os "*eventos contribuintes*" (retângulos) até se alcançar um "*evento independente*" (um evento que não depende de outros do sistema para sua ocorrência¹³³) ou uma "*falha primária*" (um evento que não cabe desenvolvimento futuro, de ocorrência "normalmente" esperada¹³⁴), cuja representação é um círculo (fig. 1.9). O losângulo representa um evento sem desenvolvido subsequente, ou por decorrência da impossibilidade de informações¹³⁵, ou porque é um evento "normalmente" esperado.¹³⁶

¹²⁷ Ver, por exemplo, COLLACOTT 1979 [108] e TULSIANI e col., 1990 [477].

¹²⁸ Ver, por exemplo, JOSHUA & CARBER 1992 [242] e KUZMINSKI e col., 1995 [259].

¹²⁹ NMHSA 1986 [357] e RAAFAT 1993 [406].

¹³⁰ Conf. WYNNE 1987 [499] e FERRY op.cit.p.155-6.

¹³¹ Conf. WYNNE op.cit.

¹³² Conf. FERRY op.cit.p.157-8. Nesse caso a proposta é a construção de 3 árvores ao invés de uma única.

¹³³ NMHSA (*National Mine Health and Safety Academy*), EUA, 1986 [357].

¹³⁴ FERRY op.cit.p. 152.

¹³⁵ NMHSA op.cit.p. 12.

¹³⁶ FERRY op.cit.p.152.

Fig. 1.9
Diagrama genérico exemplificando a causalidade de AT conforme o método de análise tipo "Árvore de Falha", adaptado de NMHSA, 1986.¹³⁷

Na metodologia de "Análise de Mudança" (AM) o desastre decorre de um desvio, fig. 1.10. O princípio que assume que todo sistema na condição real está sujeito às mudanças é próprio de sistemas abertos. Mas assumir que a mudança em si é um desvio, ao invés de exigência sistêmica, confere com a interpretação de sistema fechado. A AM, ao admitir que os desastres decorrem de mudanças onde não houve adaptação, permite uma posição intermediária e uma reinterpretação do significado negativo atribuído aos "incidentes". Embora a AM possa ser feita com vantagens por analistas sem conhecimentos específicos do processo, há o risco de confundir-se "o que sempre foi" com "o que deveria ser".

Fig. 1.10
Algoritmo proposto pelo método "Análise de mudança" para investigação de AT, conforme FERRY, 1988¹³⁸

¹³⁷ NMHSA op.cit.

A "Análise de Imprevidência Administrativa e Árvore de riscos" (MORT) foi uma contribuição importante proposta a partir da AF, ao combinar essa forma de análise de sistema com o enfoque de mudança. Entre as inovações, cabe destaque para o conceito do desastre como decorrente de uma "transferência de energia", possibilitando visualizar a necessidade óbvia da interposição de "barreiras" entre as fontes geradoras (como a máquina) e os receptores (como a pessoa). A introdução do fator "risco assumido", como fator primário do sistema, foi também um complemento inovador. A fig.1.11 mostra o arranjo dos fatores primários.

Fig. 1.11
Arranjo dos fatores primários da causalidade de AT conforme análise pela metodologia MORT. Os triângulos A1, A2, A3, representam portas de entrada para "árvores" de detalhamento (fig. 1.12) do evento considerado. Conf. FERRY, 1988.¹³⁹

O método MORT combina um arranjo primário de árvore com um *check-list*, onde os aspectos administrativos são enfatizados com uma representação gráfica de encadeamento de eventos. A árvore admite 3 ramos básicos (fig. 1.11), guiando-se por fatores diretos (ligados à uma pessoa), encadeados linearmente, e por fatores contribuintes (sistêmicos) que estabelecem o estado ou condição dos fatores diretos, como propõe o método "Fator Evento/Causa" (fig. 1.12). Os fatores são qualificados como *eventos* e a definição de evento, ao contrário da AF, é restrita às ocorrências e nunca às condições, circunstâncias ou estados. Cada evento é uma causa ou razão para ocorrência. A análise MORT permite a demonstração do papel das múltiplas causas. O seu seguimento no tempo mostra a interação entre condições e eventos. O mapeamento gráfico ajuda a comunicação, a interpretação e a síntese do desastre.

¹³⁸ FERRY op.cit.p.164.
¹³⁹ FERRY op.cit.p.173.

Fig. 1.12
Diagrama genérico exemplificando a causalidade de AT conforme o método de análise tipo "Fator Evento/Causa", aplicado no detalhamento da análise tipo MORT. Cada cadeia de eventos liga-se a um indivíduo. Conf. FERRY, 1988. ¹⁴⁰

O método de "Seqüenciamento Multilinear de Eventos" (MES), ao contrário dos demais, tenta aproximar-se do processo ao invés de limitar-se à descrição de estruturas. Mas a disposição cronológica dos eventos continua pressupondo o encadeamento linear (fig.1.13). A combinação de diversas seqüências lineares (uma para cada ator) define uma árvore complexa. A principal inovação do método MES foi estabelecer o "início" ou o "fim" da análise. Se o desastre é tomada como evento terminal, a análise deve partir do primeiro evento que possa ser distinguido como "desestabilizador". Tal como na "Análise de Mudança", pressupõe-se que o desastre decorre da perturbação ou desvio de uma situação supostamente invariável. Também, tal como naquela, pressupõe-se que, se houver adaptação ao distúrbio, o desastre é abortado (incidente).

¹⁴⁰ Ibid.

Fig. 1.13

Diagrama genérico exemplificando a causalidade de AT conforme o método de análise tipo "Sequenciamento multilinear de eventos" MES. Adaptado de FERRY, 1988.¹⁴¹

A "Árvore de Causas" (ADC), ao contrário dos demais, foi um método desenvolvido na Europa para investigar causalidade de AT e tem sido muito divulgado em nosso país.¹⁴² O método ADC pressupõe restrição absoluta às "evidências fatuais" como garantia de "neutralidade". A validade da inferência seria decorrente da aplicação rigorosa do método e não dos pressupostos teóricos subjacentes.¹⁴³ Resumidamente, o método ADC combina parte da metodologia de "Análise de Mudança" com parte da metodologia da AF. Seus pressupostos decorrem daqueles previstos nas metodologias básicas de "Precedentes Conhecidos", "4M", "Reconstrução" e "Sequenciamento Linear" (tabela 1.9), modificado por "conjunções e disjunções", todas próprias aos sistemas mecânicos. O pressuposto clássico do incidente/acidente é retomado ao se defi-

¹⁴¹ FERRY op.cit.p.186.

¹⁴² Ver por exemplo BINDER e col. 1995 [56] .

¹⁴³ PHAM 1989 [390]), por exemplo, sem questionar validade dos pressupostos, refere-se à necessidade de "adesão da empresa" para o sucesso prático do método. Nesse sentido, BINDER e col. 1995 [56] p.109-112, relatando as experiências em nosso país, enfatizam essa questão de "competência" para excluir a validade de outras interpretações possíveis de causalidade que o uso do método permite.

nir o AT como decorrente da "deterioração da situação do trabalho".¹⁴⁴ O AT, embora produto do sistema, não faz parte dele, sendo definido como uma "manifestação de disfunção" ou como revelador de um "caráter patológico"¹⁴⁵, reforçando a idéia de uma operação estática, harmônica e previsível. A fig. 1.14 é uma representação genérica da aplicação do método. A análise examina 4 contribuintes, "indivíduo" (I), "tarefa" (T), "material" (M) e "meio de trabalho" (MT). Os retângulos representam um "evento habitual", enquanto que os círculos representam eventos não habituais ou "variações" desses contribuintes, sem distinção de "modo", "estado" ou "condição" para variação. A porta lógica de ligação entre os eventos destacados é sempre "e", enfatizando-se conjunções de eventos para a determinação. Caso uma conjunção seja apenas contribuinte, mas não "determinante" a ligação é tracejada. A construção do diagrama de causalidade de parte do evento determinado para o estabelecimento de seus determinantes. O ponto de terminação é arbitrário. Caso as informações não permitam o prosseguimento da análise usa-se o símbolo "?". Se há dúvidas entre "habitual" e "variação" o símbolo é círculo e retângulo sobrepostos.¹⁴⁶

fig. 1.14

Diagrama genérico exemplificando representação de causalidade de AT conforme método de análise tipo "Árvore de Causa" (ADC).

Entre os países escandinavos, com algumas variações, têm sido usada a técnica "Unidade de Pesquisa de AT" (OARU), desenvolvida no início da década de 80 na Suécia.¹⁴⁷ O AT seria o resultado de uma cadeia de *desvios* (eventos ou condições em conflito com *normas*) e de *fatores determinantes* (propriedades do sistema que afetam a sequência). O modelo pressupõe a análise do AT como um acontecimento dividido em três fases. O alvo da análise é a *energia*. Na primeira fase (iniciação), há alguma perda de controle, na segunda (conclusão), a energia é transferida, e na terceira (dano), a energia é absorvida. O *controle* (ou sua

¹⁴⁴ Conf. MONTEAU 1989 [329].

¹⁴⁵ Conf. MONTEAU 1974 [328] p.25. Em MONTEAU 1989 [329] a expressão usada é "sintoma de disfunção", reforçando essa compreensão organicista.

¹⁴⁶ Ibid.

¹⁴⁷ Conf. KJELLEN & HOVDEN 1993 [244].

perda) dessa energia decorre de *desvios*. Desvio pressupõe normas (formais ou informais). Embora a atenção da investigação deva concentrar-se na *energia* e não na *ação humana*, o pressuposto do "desvio levando a perda de controle" acaba comprometendo a proposta inicial. Em compensação, o método OARU assume que *entrevistas* não são descrições objetivas ou compreensivas de fatores causais, pois decorrem de conhecimentos e interesses em conflito dos entrevistados. Além disso, se assume claramente a condição de *subjetividade* na investigação, pois o pressuposto de desvio implica numa condição *arbitrária* de norma. Desenvolvimento mais recente tem feito uso combinado com a técnica MORT para investigação de contribuições organizacionais.¹⁴⁸

A "Técnica de Revisão de Operações" (TOR) é a metodologia mais recente já em uso regular.¹⁴⁹ TOR é uma análise sequencial, passo a passo, dicotômica (fator presente/ausente), pressupondo como objetivo a *operação eficiente* do sistema. A princípio, portanto, as "mudanças" não são necessariamente disfunções e, eventualmente, pode ser a falta de mudança a causa do desastre. A técnica TOR enfatiza principalmente os aspectos organizacionais, ao invés de operação e equipamentos, combinando a liberdade de escolha de ponto de partida (ou área de atribuição causal) com a revisão de todas as possibilidades causais. Além disso, a prática da técnica TOR garante multicausalidade e multi-perspectivas dessa causalidade. Não surpreende aos analistas, por exemplo, que diferentes investigadores (mesmo os mais capacitados, preparados e experientes) encontrem diferentes fatores causais e proponham diferentes recomendações, baseados nos mesmas informações. Tem sido citado que raramente os investigadores, mesmo em grupos (4-6 pessoas), chegam a um acordo intra-grupo. Cada grupo encontra de 8 a 10 fatores causais diferentes e menos de 25% destes tem acordo por todos. Às vezes, não há acordo algum e na maioria só há concordância geral com 1 ou 2 fatores apresentados por cada grupo. Todos os achados são usualmente válidos e eles apenas refletem como a mesma situação pode ser vista de formas inteiramente distintas.¹⁵⁰

¹⁴⁸ Ibid.

¹⁴⁹ Conforme HALLOCK 1991 [213].

¹⁵⁰ FERRY op.cit.p.195-6.

1.4 DISCUSSÃO

Como visto no item 1.1, a abordagem tecnológica de um fenômeno implica no fazer uso de um saber científico, ou de *teorias*, dirigindo-o para uma postura técnica, em conformidade com a prioridade da *ação*. A perspectiva tecnológica admite, dessa forma, a pertinência de dois discursos distintos passíveis de discussão: um discurso *teórico* e um discurso *prático*.

O *discurso teórico* verifica-se *verdadeiro* ou *falso*.¹ É no confronto com a realidade empírica que a sua condição falsificável pode ser examinada. Assim sendo, o exame dos casos investigados na coleta de campo não garante validade, mas apenas a não-validade das proposições.

Ao *discurso prático* cabe a condição de *correto* ou *incorreto*, em conformidade com os *fins* que a *ação* prática pressupõe.² Se os fins são *técnicos*, o *discurso prático* faz sempre referência a objetivos particulares, livremente inventados ou escolhidos.³ Pode-se julgar como falha ou incorreta aquela ação que não alcançou o fim proposto. Embora os *fins técnicos* sejam livremente escolhidos e inventados, eles são construções da racionalidade científica e decorrentes do paradigma reinante.⁴

Na revisão das perspectivas tecnológicas aqui apresentadas, ainda que diversos paradigmas possam ser revelados, permanece o ponto comum nos fins que é a concepção do trabalho ou, mais especificamente, da condição humana no trabalho. Se considerar-se que o AT, ao contrário da perspectiva tecnológica para a sua interpretação, sempre foi uma consideração presente, ligando-se sobretudo às mortes violentas⁵, pode-se colocar que os fins desse discurso prático sempre estiveram ligados à *condição humana em relação ao trabalho moderno*. E trabalho moderno, seja num sistema capitalista ou não, sempre presumiu o uso intensivo dos meios de produção e, portanto, da mão de obra. Assim sendo, o discurso prático, nas diferentes propostas, está sempre vinculado às metas de viabilização dessa condição. Tais metas, ou mesmo a "condição negativa" do AT, jamais foram colocadas em questão pelos procedimentos de atribuição de causa, como demonstra a insistência dos propósitos de controle, independentemente da "causa" que possa ser atribuída⁶. Atribuir esta ou aquela causa, denota de fato pressupor esta ou aquela forma de viabilização da condição humana no trabalho moderno. A questão ao discurso prático é, portanto, o quanto esse discurso contribui para essa (in)viabilização. Particularizando o problema dessa discussão, se o discurso prático (*métodos de investigação*) sustenta-se em teorias, quais os diferentes aspectos lógicos, epistemológicos e ontológicos usados na tentativa dessa viabilização?

Além das considerações próprias ao discurso teórico e ao discurso prático, a natureza da perspectiva tecnológica compreende aspectos relativos à imbricação da ciência (teorias) com a prática (métodos) no

¹ A distinção entre as naturezas do *discurso teórico* e *discurso prático* foi tomada do ensaio de CONTIJO 1997 [110].

² Ibid.

³ Pelo contrário, se os objetivos são gerais e dados, os fins são *fins éticos*, conf. CONTIJO op.cit.

⁴ Conf. CONTIJO op.cit. A expressão *paradigma* tem tido amplo emprego em tempos recentes. No caso, o autor refere-se a um modelo de solução técnica. Assim para o "problema da iluminação", a vela e a lâmpada elétrica constituem diferentes "paradigmas". MORIN 1983 [337] comenta o emprego desse termo na filosofia da ciência esclarecendo que, conceituado como "*princípio organizador de teoria*" (conf. Kuhn), "*paradigma*" denota a *parte não-científica necessária em toda teoria científica*.

⁵ Uma das primeiras compilações de estatística vital foi a publicação de J. Graunt em 1662, contendo dados de natalidade e de mortalidade por causa em Londres, entre 1604 e 1661. Segundo aquele autor, as mortes acidentais eram decorrentes sobretudo às profissões. Conf. BERNSTEIN 1997 [53] p.74-83.

⁶ No AT, não se admite atribuir "causa pela causa", mas sim para o propósito de se evitar o causado, ou seja, para se conceber uma medida de controle, ou no arbítrio humano, ou na determinação material.

dado campo (investigação da causalidade), cuja análise permitiria a discussão dos procedimentos heurísticos. Implicitamente ou explicitamente, a causalidade do AT tem sido confundida com a "certeza apodíctica", empobrecendo essa perspectiva de compreensão e convertendo a investigação em algo como "*causa pela causa*". Ignora-se, intencionalmente ou não, que "causa" é uma expressão vazia sem o sentido da *finalidade*.⁷ Tal limitação da "causa" ao gênero "causa eficiente", em desprezo pelas "causas teleológicas"⁸, mutila qualquer abordagem dita sistêmica. Não é sem razão, por exemplo, que ainda com muita frequência as "estatísticas" se prestem a caracterização de "causas", confundindo-se "causas" com "soluções admissíveis para controle" de eventos.⁹ Nesse espaço heurístico tão limitado pela restrição conceptual de "causa", não surpreende o fato da "causa" já estar previamente presente na teoria ou no método, cabendo ao investigador a mera tarefa de "destacar" os eventos convenientes do acontecimento em estudo (AT). Ou seja, como prescreve a análise de sistemas (item 1.3.3), *é o modelo que estabelece as causas*. A questão passa a ser o quanto as teorias e os métodos compartilham modelos, e o quanto o método realmente compartilha da teoria.

1.4.1 Convergências e divergências nos discursos teóricos

"Não basta indicar uma causa; é preciso apontar muitas, embora só uma seja boa."

Lucrécio (96-55 d.C.)¹⁰

A divisão da exposição das teorias em monocausalidade e pluricausalidade para o AT é arbitrária e pode oferecer um falso sentido evolutivo. A idéia de sistema é tão antiga quanto a reflexão humana e decorre dos questionamentos existenciais (como a inserção do homem no cosmos). Mesmo as interpretações monocausais não dispensam uma visão de sistema. A diferença está em *como* se concebe o sistema e o comportamento das entidades que o compõem. Ou seja, a diferença ou semelhança está na natureza do *modelo* e, portanto, nos pressupostos meta-teóricos assumidos. Estes, convergem na concepção de um *dado tipo de sistema*, cujo propósito é representar a realidade. O quadro 1.11 confronta as diferentes teo-

⁷ "Causa", na compreensão moderna, confunde-se com "*causa eficiente*" (ver nota seguinte). Nesse caso, conf. BUNGE 1961 [78] p.58-9, a relação de causa é muito mais que uma *relação*, pois pressupõe uma "categoria de conexão genética e portanto de mudança; ou seja, uma forma de produzir coisas novas". Essa condição, desconsiderada por Hume, é a condição de "produção" da "causa eficiente" que se dirige aos fins e seria intencional. Ainda segundo Bunge, essa concepção neo-platônica não era compartilhada pelo pensamento grego antigo, pois a produção não exige necessariamente a intencionalidade. MELLOR 1995 [314] p.140-1 distingue "causação" de "afetação". A "causação" causa a existência de um particular e é essencial a ele, ao contrário da "afetação".

⁸ A distinção entre diferentes gêneros de causa foi estabelecida por Aristóteles e será analisada no capítulo 3. Conf. BUNGE op.cit.p.43-5, o pensamento moderno da causa restringiu-se ao gênero "causa eficiente", desprezando a antiga concepção de causas "materiais" e "formais" (causas do ser) e "eficientes" e "finais" (causas do devir). Já no Renascimento, a "causa eficiente" foi tomada como única, por ser a única que permitia: (a) concepção clara; (b) correspondência matemática; (c) correlação empírica; (d) ser suscetível de regulação em prol do domínio da natureza (instrumentalismo pragmático).

⁹ Essa é a decorrência direta da redução imposta pelo pensamento moderno. A insuficiência das "estatísticas de acidentes" vem sendo denunciada sob diferentes argumentos. Para CAZAMIAN 1967 [93] as estatísticas não se referem às causas mas a concepções apriorísticas de controle. Como o AT se apresenta sob condição estocástica, OJANEN e col. 1988 [363] deduzem conseqüências variáveis em cada um, fazendo com que as estatísticas sujeitem-se às interpretações tendenciosas, conf. DRURY 1990 [147]. Mesmo assim, há metodologias, como "Árvore de Causas" (ADC) que se propõem a formular "estatísticas de causas" (ver Monteau 1974 [328]). Há o pressuposto generalizado que uma "falha mecânica" numa relojoaria possa ser comparada com uma "falha mecânica" numa siderúrgica.

¹⁰ Apud: MONTAIGNE 1580 [326] p.228.

rias aqui analisadas com os princípios da teoria de sistema, tentando aproximá-las conforme as suas características. A aceitação ou refutação de cada teoria, portanto, não decorre apenas da correspondência presumida com a realidade (verificação de falsidade ou conformidade), mas também de como se pressupõe que a *realidade deva ser*.

Quadro 1.11
Algumas características da teoria de sistema aproximadas entre as diferentes teorias de causalidade de AT apresentadas.

Teorias de Causalidade de AT		Condição Aproximada de Sistema						Pressupõe a condição de Conflito ?	
		Tipo	Relações		Re-Alimenta ?	Tipo De Equilíbrio	Tem Interface ?		
			Tipo	Gênero					
Mono-causal		Ambiente	mec	Linear	energia	não	Estático	não	não
		Vontade	mec	Linear	vontade	não	Estático	não	não
		Amb/vontade	Mec	Linear	energia vontade	não	Estático	não	não
		Organização	Mec/org	Linear	\$	não	Estático	não	não
		Conflito	Org	Linear	poder	não	Dinâmico	não	sim
Multi-Causal	Determinístico	Epidemiológico	Org	Linear	energia	não	Dinâmico	não	não
		Estresse	Org	Linear	Energia	sim	Dinâmico	não	não
		Sociotécnico	Org	Linear	interesses energia	Sim	Dinâmico	sim	não
		Ergonômico	Org	Linear	energia	sim/não	Dinâmico	sim	não
	Incerteza		Ciber	Escalar	Informação	Sim	Instável	sim	sim
	Probabilístico	Homeostase	Org	Linear	vontade	Sim	Dinâmico	não	não
		Ponderação	Mec	Linear	vontade	Mínima	Estático	não	não

mec = mecânico org = orgânico ciber = cibernético

A questão do "*dever ser*" não é própria do âmbito tecnológico, pois não é uma questão a ser respondida pela ciência. Dentro desses limites, não se pode discutir se um sistema de concepção mecânica é mais ou menos "*adequado*" em relação à um sistema de concepção cibernética. Pode-se, no máximo, constatar contradições entre os pressupostos de cada teoria e o sistema concebido.¹¹

¹¹ A visão de causa não pode escapar da *relatividade cultural* associada ao que é "seguro". A avaliação de risco (seguro ou inseguro) não pode ser compreendida sem se avaliar o ambiente social e o tipo de sociedade desejada. Por outro lado, essa "sociedade desejada" também é o tipo de sociedade cuja normalidade é construída, ao se fazer uma imagem social coletivamente partilhada e reforçada pela mídia, condicionando esperanças e sensibilidades conforme a organização estabelecida, SHORT 1990 [439].

A primeira questão a ser colocada é o pressuposto da compreensão da realidade como um sistema. A validade ou não desse pressuposto depende muito daquilo que se entende por sistema. Os pressupostos dos sistemas mecânico, orgânico e, em menor escala, até mesmo o cibernético, compreendem a realidade sob uma perspectiva sintética ou artificial, como se o mundo fosse obrigado a submeter-se a lógica da não-contradição, e não o inverso. A rigor, mesmo os sistemas de natureza puramente sintética, como os programas de computação (*software*), exigem um meio físico para sua expressão (*hardware*), cuja condição "natural" não se sujeita inteiramente aos pressupostos. A condição nunca é suficientemente isotrópica e as variáveis nunca são inteiramente conhecidas no meio físico. Com a realidade reduzida à abstração do sistema, cada caso deixa de ser "um caso", e o *acontecimento*, repleto de novo, vai sendo reduzido à convenção da *estrutura*.

Não surpreende, portanto, a prevalência do pressuposto da *harmonia* ou ausência do conflito, conforme mostra o quadro 1.11. Não surpreende, também, que a prevalência da *disciplina*, ou do exercício da "*ordem pela ordem*", mesmo na compreensão sistêmica. Ainda que se tome um sistema aberto, morfogênico (capaz de modificar as estruturas), como na compreensão cibernética, não há restrições ao apelo ao *sacrifício* para manter a *ordem*, mesmo sendo esta uma ordem outra. Tal compreensão tem paralelo na atual teoria econômica, ao se justificar a iniquidade nos termos:

"... na condição de mudança global, não se pode mantê-lo [o sistema] estável sem a instabilidade de um parte dele."¹²

Mesmo na *instabilidade*, é a *entidade* que deve ser sacrificada (em prol da ordem) mas não a *estrutura*, cuja transformação poderia promover uma nova ordem. Há o pressuposto geral que o sistema para operar com sucesso tem que ser necessariamente estável. Embora tenha se tornado comum o uso de metáforas para se *naturalizar a sociedade*¹³, não se considera, por exemplo, que a sobrevivência no mundo vivo não decorre necessariamente da manutenção das estruturas (ou ordem interna) mas sim da sua mudança, como nos vírus.¹⁴

A visão proporcionada pela teoria de sistemas, longe de excluir o *sacrifício* como necessário, reforça a sua necessidade e presta-se ao propósito da dominação pelo controle do *individualismo*. A representação dominante de "causa humana"¹⁵ não se exclui, portanto, nas concepções sistêmicas. Pelo contrário, foi justamente a concepção de sistema orgânico o instrumento mais amplamente usado pelo fascismo para *controle da alteridade*.¹⁶ É na concepção sistêmica que se busca as instâncias desse controle nos diferentes subsistemas. O Estado, a administração ou gerência, a supervisão ou a auto-estima prestam-se nas diferentes concepções teóricas para tal propósito. Se as leis, as normas, a vigilância ou as campanhas demonstram-se insuficientes para alcançar o desejado, a solução tem sido mais leis, mais normas, mais vigilância ou mais "conscientização", compatível com uma lógica que pressupõe o livre-arbítrio absoluto, onde a *causa* só pode estar associada à *ação*.¹⁷

¹² Como uma forma de justificar a exclusão social nos processos de mudança, conf. SHORT op.cit.

¹³ Ver por exemplo BECK e col. 1995 [45].

¹⁴ O exemplo não implica que o trabalho deve "organizar-se como um vírus". A pretensão é demonstrar-se o caráter contraditório de todo discurso naturalizado da ordem imposta como necessária.

¹⁵ Conf. BARJONET 1980 [37].

¹⁶ Ao discurso fascista do controle não interessa o controle das entidades do sistema, mas sim o controle de uma entidade específica, o homem. O objetivo é a homogeneização do pensar, do desejar e do agir, graças à redução da diversidade.

¹⁷ É nesse sentido que promove-se de tempos em tempos as propostas de "correção" das mentes não formadas. Como no fascismo, o ideal da disciplina, da conformidade e das "normas" devem ser cultivados na "escola pri-

Por outro lado, o quadro 1.11 mostra que a concepção sistêmica tem sido usada de forma limitada e, assim sendo, ainda muito mau usada. Se a causa genericamente tem sido configurada por atos nas diferentes teorias, há também o concurso da concepção mecânica ou, quando muito, orgânica, que traduz todo *ato* numa forma de *estímulo-resposta*. Ignora-se que o ato envolve um *impulso*, uma *tensão induzida por problema*.¹⁸ Tal problema decorre de objetivos que, de uma forma ou de outra, estão sendo compartilhados pelos sujeitos num campo de interação configurado pelo trabalho e pelos sujeitos entre si, conforme suas expectativas recíprocas. Nesse caso, não é à uma entidade externa que cabe o *controle*, mas à *interação* entre os sujeitos, como quer o modelo cibernético, sem ser necessariamente cooperativa. Excluir a competição, acomodação e conflito do discurso da legitimidade (embora não da ação prática) só encontra justificativa no propósito da dominação. É nesse contexto que as teorias, em sua grande maioria, sujeitam-se à prevalência da *ação*, com sua configuração maniqueísta (ou isto ou aquilo), ao invés de propostas de *interação* (isto e aquilo).

A ausência de mecanismos de *realimentação*, de "adaptações" nas *interfaces* entre as entidades e de redundâncias nas diferentes teorias demonstra o quanto as concepções se prendem ao sistema mecânico. Não é sem razão, portanto, que a *ação* do sujeito não possa ser compreendida como um produto de *tentativa e erro*, conduzida pelas *informações* disponíveis, cuja *redundância* não é objeto de questão. Como a informação é tratada como entidade, ao invés de relação, predomina o pressuposto que a sua presença no sistema (o "manual de instrução") basta à operação deste com sucesso. Ocorre, entretanto, que o sujeito diante do desconhecido depende de imagens mentais que vão sendo completadas não pelo "manual" (cujo conjunto de imagens mentais decorre de quem o fez), mas pelas realimentações. Sem redundâncias, a confirmação de uma hipótese errada pode acabar configurando o último acontecimento na vida do sujeito. Dois exemplos entre os casos estudados configuram essa distinção. No primeiro caso¹⁹, a vítima, um mecânico de manutenção, foi lubrificar um ventilador num trocador de calor ar-óleo, posicionado no alto. O supervisor da operação entendeu mau o aviso do mecânico (ou o mecânico se expressou em termos ambíguos?), de forma que o ventilador foi ligado enquanto estava sendo lubrificado pelo mecânico. Houve informação e retroalimentação, mas não redundância. Noutro caso²⁰, um caldeireiro, no alto de uma torre, foi colhido por um elevador que descia, justamente quando ele tentava verificar se ele estava subindo. Nesse caso, nem mesmo informação existia, o que não impediu o teste de uma hipótese.

Tais exemplos, onde a informação é compreendida como relação, põem em dúvida as *ações* por si mesmas como causas do AT. Dependendo da configuração do *contexto*, a mesma ação poderia ter levado também à continuidade produtiva esperada ou ao impedimento de uma catástrofe talvez maior.

Se as relações preponderam em relação às ações, se a estrutura deve ser instável para a todo instante dar conta das novas situações que o ambiente em transformação coloca, se o novo que se configura como aberrante deve ser admitido como opção válida, a melhor opção parece ser a da *incerteza* e a concepção sistêmica mais próxima é a cibernética. Nesse caso, convém reconsiderar a condição de *efeito* como decorrente de *causa*. Num sistema adaptativo complexo, o efeito não decorre propriamente de causas, mas sim da mútua interação das entidades, promovendo a *mútua amplificação do desvio*, capaz de ultrapassar o nível de coerção. Embora as "relações causais" do tipo "espaciais" ou "temporais" configurem uma

mária". Não só se prepara a docilidade da futura mão de obra, como se espera que tais crianças possam "corrigir" o comportamento dos adultos, em semelhança à promoção fascista da delação.

¹⁸ Conf. G.H. Mead 1934, apud. BUCKLEY op.cit.p.142.

¹⁹ Ver narrativa 01, pg.B1 nos anexos.

²⁰ Ver narrativa 02, pg.B2 nos anexos.

coerção, as condições iniciais (ambiente) podem não ser relevantes ou casualmente dominante. Por exemplo, num caso estudado²¹, um ajudante escorregou sobre uma mancha de óleo no chão, caiu de bruços e cortou o supercílio com o impacto do óculos de segurança no chão. Embora bastante simples e banal, esse acidente revela a enorme complexidade envolvida naquele acontecimento. A rigor, tanto ao óculos, como à mancha de óleo, como à (des)atenção do sujeito poderia ser atribuída a causa. Ocorre, entretanto, que muitos outros ajudantes usavam óculos, havia muitas outras manchas de óleo e, certamente, muita desatenção para muitas outras ocorrências. Entretanto, vários acontecimentos, tanto determináveis como não-determináveis, colocaram as circunstâncias naquela conjunção específica. A atribuição de causa é arbitrária²², mas o caso demonstra também que a coerção não se justifica por si mesma. Pelo contrário, o fato de se seguir regras de conduta (como o uso indiscriminado do óculos de segurança) não garante a operação do sistema pois, num sistema aberto, a adaptação ao meio viabiliza-se pelas variedades, pelos graus de liberdade ou pela entropia que esse sistema seja capaz de apresentar.²³

Até que ponto viabiliza-se a *incerteza*? Ocorre que nenhum sistema pode operar sob absoluta falta de coerção, mas isso não implica que só os fatores de coerção sejam os consideráveis. O uso da *teoria do caos*, por exemplo, explicando a incerteza a partir de uma complexidade, cuja ordem subjacente (os fractais) pode ser determinada, produz pérolas como essa:

*"a atração gravitacional de um elétron, que mude aleatoriamente de posição na via láctea, poderá interferir no resultado do jogo de bilhar na terra."*²⁴

Evidentemente, é mais fácil atribuir aleatoriedade ao elétron (fruto da imaginação humana) do que reconhecer-lhe num movimento expresso no mundo real. Ou seja, embora as compreensões promovidas pela incerteza possam promover uma mudança radical na compreensão das aberrações e nas mudanças da estrutura, ela também promove a dúvida indesejável e acaba patrocinando o reforço das construções de causa socialmente valorizadas. Estas, continuam procedentes das autoridades (técnica e política), cujo poder de referência para legitimidade é o poder de competência.²⁵ Não é sem razão as palavras de um economista:

*"Qualquer abordagem da inferência científica que tente legitimar uma resposta à incerteza complexa é, ao meu ver, uma paródia totalitária de um processo pseudo-racional."*²⁶

²¹ Ver narrativa 03, pg.B3 nos anexos.

²² Como da mesma forma seria da responsabilidade ou da culpa. Além disso, na condição da incerteza não cabe a aceitação ou rejeição de uma hipótese. Como demonstra alguns sistemas jurídicos, não há culpado ou inocente, mas sim culpado ou não culpado (na falta de dados para se estabelecer a culpa). O sujeito não é obrigado a provar inocência, ele tem apenas que demonstrar que a culpa não está suficientemente provada. Conf. BERNSTEIN op.cit.p. 207.

²³ Conf. Wiener, apud: BUCKLEY op.cit.p.124-133. Ver também a importância da baixa coerção na sobrevivência de sistemas econômicos em BERNSTEIN op.cit.p. 252.

²⁴ Apud BERNSTEIN op.cit.p. 201.

²⁵ Conf. BARJONET 1980 op.cit..

²⁶ Apud BERNSTEIN op.cit.p. 131.

a) Verificação das proposições deterministas

De uma forma geral as concepções deterministas de causalidade não resistem à colocação crítica mais primária. Em todas as hipóteses, seja na mono-causalidade, seja na múlti-causalidade, o fato do mesmo indivíduo e com os mesmos recursos ter tido sucesso produtivo, ao invés do AT, não é levado em conta.

Em particular, nas concepções de causa ligadas à *vontade*, como o "ato/condição insegura" da teoria de Heinrich, os pressupostos darwinistas acabam determinando as mesmas contradições que lhe são próprias. Se por um lado a genética hoje é capaz de estabelecer algum determinismo, também é um fato que a espécie humana distingue-se das demais exatamente por ter ultrapassado o determinismo do "mais forte" ou do "mais bem adaptado". Isto porque, de uma forma ou de outra, a condição humana acaba demonstrando que, ser "mais forte" ou "mais bem adaptado" é uma condição absolutamente relativa. São exatamente os "mais fracos" que garantem a diversidade necessária à sobrevivência nas condições adversas, como já havia colocado Nietzsche. Ou seja, são justamente os indivíduos menos adaptados (ou os que mais cometem "falhas") aqueles (indiretamente) responsáveis pela promoção de transformações no trabalho moderno.²⁷

Nas teorias deterministas sob compreensão multicausal, cabe ainda a cada uma insuficiências específicas. O modelo epidemiológico-ecológico não escapa da condição genética. Tal como nas teorias de controle da vontade, o sujeito não tem o direito de ser como é, pois um sistema mecânico ou orgânico não admite a diversidade. Além disso, a separação de ambiente e agente é arbitrária e o hospedeiro não é entidade passiva em relação às demais. A compreensão sócio-técnica, base para métodos de investigação como "árvore de causas", por exemplo, parte do pressuposto irreal da ausência do conflito e da convergência para um objetivo comum, compartilhado por todas as entidades no sistema. Passa-se ao largo de qualquer consideração freudiana, como se o agir do homem fosse conduzido pela mais pura racionalidade. Embora as considerações teleológicas do sistema sociotécnico permitam explicar muitas contradições, como a violação de regras de segurança que se contrapõem ao propósito produtivo, não se pode assumir que apenas um propósito externo, lucro do empreendimento, possa justificar todas as causalidades. Mesmo assim, o pressuposto sociotécnico parece ser compartilhado no meio operacional. Por exemplo, um gerente de manutenção, ao ouvir uma explicação de acidente investigado²⁸, comentou:

"(...) só se acidenta quem está a fim de produzir."

De fato, entretanto, a condição inversa também é possível, quando o sujeito acaba fazendo parte de um acontecimento independente de seu desejo ou intenção, simplesmente porque estava no lugar errado e na hora errada. Ainda que se possa admitir a condição de um sujeito absolutamente voltado à segurança e,

²⁷ A relatividade do "mais bem adaptado" é clamorosa quando se considera os atuais problemas de saúde de algumas comunidades indígenas norte-americanas e brasileiras, como a diabetes, uma doença altamente incapacitante que não poderia ter sido legada à atual descendência. Supõe-se que as adversidades nas condições primitivas do deserto viabilizavam somente os indivíduos cujas taxas de açúcar se mantinham elevadas entre as refeições, cujo intervalo poderia chegar a uma semana. Os caçadores sem essa característica, não podiam trabalhar. Os demais deixaram descendentes que atualmente adoecem graças à regularidade de 3 refeições ao dia proporcionadas pela vida urbana. conf. noticiado em TUCKER 1983 [476] para constatação entre os *Navajos* e em FIOCRUZ 1995 [165] para ocorrência semelhante entre os Xavantes e Bororos. Referência mais geral no assunto é HICKS 1995 [224].

²⁸ Ver narrativa 04, pg.B4 nos anexos.

portanto, excluído de qualquer intenção produtiva, não há garantias de não-acidente se o ambiente for perigoso.²⁹

Como o conflito é sistematicamente excluído, até mesmo as teorias em que ele é considerado acabam não se verificando na confrontação empírica. Tal é o caso da teoria que toma a condição de estresse como modelo. Embora se admita o conflito nos propósitos e nas condições, pressupõe-se também que o sucesso da tarefa na condição perigosa decorre da harmonia alcançada. Ou seja, na condição de perigo, só haveria AT na condição de "prejuízo do desempenho" (fig. 1.6). Ora, nas investigações de campo, em mais de um caso se verificou AT entre sujeitos sob pleno desempenho, embora *surpreendidos* pelo acontecimento.³⁰

A exclusão do conflito nas diferentes teorias promove o não-questionamento radical do processo de trabalho imposto e, portanto, da *disciplina*. A condução de soluções, decorrente do problema gerado por Taylor, se expressa bem na negação do *conflito entre produção e segurança*.³¹ O discurso generalizado que a segurança promove produtividade não se sustenta na condição empírica. Pelo contrário, a produtividade está ligada a muitas violações de regras de segurança³², embora na automação a mudança da base técnica possa promover tanto produtividade como segurança.³³ Em particular, o aumento de produção é flagrantemente dependente da redução das condições de segurança. Em um dos casos estudados³⁴, a desmontagem de andaime numa torre de "*flair*" implicava em um aumento do risco conhecido, se fosse feita sob condições climáticas adversas. Como o cronograma dependia daquela tarefa e não havia previsão meteorológica favorável para os próximos dias, foi decidido em reunião que os serviços seriam executados nessas condições. A contradição em relação às condições de segurança foi ultrapassada de diferentes formas. Um dos encarregados justificou-se dizendo "*eu assumo*", embora não pretendesse ele mesmo subir nos andaimes sob vento intenso, chuva e frio, como estava sendo previsto. Os responsáveis pela segurança impuseram o uso de 2 cintos de segurança, reduzindo, portanto, a produtividade dos montadores.

b) Verificação das proposições não-deterministas

Ao contrário das proposições deterministas, as proposições não-deterministas admitem tanto a ocorrência como a não-ocorrência do acontecimento em suas concepções teóricas. Isso é possível com a introdução do termo "*risco*", cujo significado é admissão do aleatório, ou da intervenção do *acaso*. Nesse caso, cabe discussão das teorias em si, bem como do uso do conceito de risco, comum a todas elas.

As proposições ligadas a "*Teoria de Homeostase de Risco*" (THR) e "*Teoria da Ponderação de Risco*" (TPR) são as teorias não-deterministas atualmente em discussão na literatura técnico-científica e repre-

²⁹ Estudo de KOHN e col. 1985 [107] mostra que o ambiente perigoso estabelece uma condição de risco equivalente para todos presentes naquele local, independentemente do gênero da atividade.

³⁰ Ver narrativas 01, 02, 03, 04, 05 e em particular a narrativa 06 (soldador 1) nos anexos.

³¹ Muito embora tal denúncia viesse sendo colocada na literatura especializada desde a década de 60. Ver, por exemplo, CAZAMIAN [93].

³² Ver narrativa 07, pg.B9 nos anexos. Esse aspecto foi destacado por DEJOURS 1989 [133]. A concepção da "operação padrão", como mostra a narrativa 07, decorre da distância da efetividade do controle na produção, conf. LIMA 1996a [282], ou do fato da "ordem em nível superior" só poder sobreviver ao custo da "ordem em nível inferior", conf. MORIN 1996 [335]. Em outras palavras, as violações e as informalidades são recursos absolutamente necessários para manutenção do sistema em seus pressupostos.

³³ O caso destacado na narrativa 06, pg.B6, (soldador 1), a queimadura de córnea pode ser evitada por uma solução muito elegante. Há no mercado um elmo com "janela eletrônica". Um sensor ativa um leito de cristal líquido interposto na janela do elmo, mantida translúcida enquanto o arco da solda não é aberto.

³⁴ Ver narrativa 08, pg.B10 nos anexos.

sentam dois domínios ideológicos distintos.³⁵ Trata-se de debate atual sobre tema antigo: controle no *homem* ou controle no *ambiente*. Na THR o sistema é relativamente aberto, pressupondo um indivíduo capaz de comportar-se dessa ou daquela forma conforme sua matriz de "custo-benefício". A TPR pressupõe o ambiente altamente regulamentado (mecânico), onde a escolha individual do risco é colocada conforme as imposições de "custo-benefício" de operação do setor industrial. A THR seria aplicável apenas onde há um grau relativo de autonomia para escolha do comportamento de risco, como nos transportes. Enquanto que na TPR o essencial é que os sujeitos "não são autores do próprio destino, mas elementos operando dentro de um sistema delimitado". O risco está intrinsecamente determinado por entidade externa. Na THR, pelo contrário, o sujeito pode maximizar o controle.³⁶

A aplicabilidade do THR para descrever as condições de trabalho em situações de perigo não tem sido verificada.³⁷ É questionável, por exemplo, que o trabalhador submetido a elevada coerção por regulamentações ou por processos de trabalho, decididos externamente, possa ter oportunidades de optar pelo modo "migrar" ou "evitar risco" como prevê a THR. A ênfase na TPR justifica-se, portanto, em decorrência da quase impossibilidade de se encontrar um trabalho em que o trabalhador exerça, em grau significativo, a escolha do seu risco. Seria mais provável, portanto, se encontrar o risco imposto e ponderado externamente.³⁸ Embora possa parecer o fim do "ato inseguro", a exclusão da vontade humana como "causa" representa a reificação absoluta do homem, reduzido-o a uma entidade de um sistema mecânico, cuja viabilização pela *disciplina*, torna-se tão "natural" quanto as concepções simplistas da realidade.

A questão é, portanto, a natureza do modelo tomada por cada uma dessas teorias. As análises de aplicabilidade não tem levado em consideração que tanto os pressupostos da THR como da TPR não condizem com as respectivas realidades que cada uma tenta configurar. É questionável, por exemplo, se o processo de trabalho se aproxima de um sistema fechado, absolutamente regular e previsível, como tem sido presumido em prol da conveniência dos "administradores de risco". Também é questionável o pressuposto da THR que assume um indivíduo "totalmente livre", mas que ao mesmo tempo não dispõe de recursos para questionar nem o sistema em si e nem os valores dominantes relativos ao risco e a cultura. A cultura dominante não só dá um enorme valor para o *tempo*, como obriga o sujeito a reproduzir no lazer o seu padrão de trabalho e, ao mesmo tempo, compensá-lo. Não se põe em questão, por exemplo, a falta de alternativas de transporte, pois no automóvel, mesmo no lazer, o tempo de percurso deverá ser minimizado, convertendo-se em expressão da liberdade que lhe é suprimida no cotidiano.³⁹ Todavia, para melhor aproximação desta e de outras questões é necessário discutir o *conceito de risco*, comum nas proposições não-deterministas.

Risco é um termo de emprego comum no jogo. Etimologicamente vem do italiano antigo *risicare*, que significa ousar, denotando uma opção e não um destino.⁴⁰ Sua conotação original portanto implica não apenas em prejuízo (como é a compreensão vulgar) mas também em ganho decorrente de uma decisão. Logo, risco não é apenas um conceito técnico, mas um conceito social e cultural.⁴¹ Risco corresponde a uma parte de construção da realidade. Não é um conceito neutro, ao contrário do que tem sido permitido

³⁵ conf. STANTON & GLANDON op.cit.

³⁶ Ibid.

³⁷ Por exemplo, LANDEWEERD e col. 1990 [264] constataram que trabalhadores da construção civil não são mais propensos a assumir risco em relação as pessoas em geral, não verificando, assim, a THR.

³⁸ STANTON & GLANDON op.cit.

³⁹ A falta de questionamentos do contexto é discutida por BOYLE 1997 [64].

⁴⁰ BERNSTEIN op.cit.p.8.

⁴¹ BONSS 1991 [61].

pressupor pelas propostas de "*Promoção de saúde*", cuja ênfase nos "fatores de risco" salienta o seu aspecto algébrico, decorrente de uma relação numérica.⁴²

Nesses termos, risco admite por princípio duas perspectivas opostas. O risco tanto é uma propriedade objetiva de um evento ou atividade, relativa à probabilidade de ocorrência de um evento adverso bem definido, como também é uma construção social e cultural. Neste caso, as prioridades não são estabelecidas conforme números, mas sim conforme critérios de prioridade instituídos pelos valores sociais e estilos de vida preferidos, lembrando-se que numa mesma sociedade poderá haver diferentes estilos.⁴³ Logo, embora o número possa ser uma variável objetivamente dada, sua aceitação ou rejeição prende-se a critérios essencialmente subjetivos.

Em contrapartida, as teorias que pressupõem uma condição probabilística para o evento final (compreensão estocástica) e, portanto, formuladas sob conceitos de *risco*, deixam de considerar que o conceito de risco em si não é absoluto, muito pelo contrário. Em decorrência dessa condição subjetiva, o conceito de risco admite pelo menos 3 perspectivas inteiramente distintas e que podem estar presentes ao mesmo tempo: *sistêmica, individual e cultural*.⁴⁴ Quando muito, as teorias tomam por base a primeira e em alguns casos a segunda mas raramente a terceira. Neste caso, a noção de "cultura" prende-se a relações instrumentais muito pouco próprio de "cultura". É o caso, por exemplo, das propostas de "cultura de segurança"⁴⁵ que se alinham aos pressupostos de "mudança na cultura" como alternativa de controle. Desconsidera-se que cultura é um recurso da sociedade, para fazer frente a sua condição, e não um obstáculo. É uma criação coletiva que não pode ser mudada, mas sim evoluir num processo de crescimento e transformação.⁴⁶ Além disso, a condição de aceitação ou rejeição do risco não decorre apenas de diferenças culturais, como tem sido demonstrado⁴⁷, mas também de condições de *grupo*. Foi observado que, mesmo em diferentes culturas, um risco pode ter maior ou menor aceitação, dependendo da condição de compartilhamento por um grupo e da condição de marginalidade desse grupo.⁴⁸

Em agravante, a introdução do conceito de risco, capaz de estabelecer *fatores de riscos*, abriu campo para aplicação de teorias econômicas para interpretação de decisão e desenvolvimento de parâmetros "*custo-benefício*", como se procede tipicamente na "Teoria da Homeostase do Risco" (THR). O enfoque econômico, recomendado explicitamente como metodologia no campo da saúde⁴⁹, desconsidera a questão básica de que tal parâmetro é inadequado e falho, porque assume o risco para vida e para saúde como apropriadamente distribuído e controlado por mecanismos de mercado, os quais são insensíveis as distinções éticas.⁵⁰

Na "*Teoria da Ponderação de Risco*" (TPR) pressupõe-se uma fase de *estimativa do risco* e outra de *segurança ou controle*. Se o conflito de interesses ou controvérsia for tomada como possível, a rigor, a fase de estimativa não poderia ser tomada sob premissas de um "processo científico", "totalmente objetivo" e

⁴² SKOLBEKKEN 1995 [447].

⁴³ RENN 1990 [412].

⁴⁴ MAY 1989 [310].

⁴⁵ COX & COX 1991 [119].

⁴⁶ THEVENET 1991 [466].

⁴⁷ DAKE 1991 [128] analisa essas diferenças a partir de duas concepções básicas de sociedade: hierárquica/individualista versus igualitarista. A primeira estaria mais relacionada aos referenciais de mercado e desvio social, enquanto que a segunda estaria mais inclinada as promoções ligadas ao ambiente e a tecnologia.

⁴⁸ PRATTIS 1973 [401].

⁴⁹ HURLEY 1991 [230].

⁵⁰ ANDERSON 1988 [17].

"livre de valores".⁵¹ Ao contrário das colocações usuais, a análise de risco é feita por pessoas que não escapam da subjetividade, apesar do formalismo da análise.⁵² Nessa perspectiva de decisão absolutamente lógica e racional na ponderação do risco, perde-se a dimensão subjetiva da decisão, bem como as alternativas que (não) se apresentam nesses termos para a escolha. Além disso, a TPR apresenta o problema da ponderação como se essa pudesse ser feita de forma absoluta, ao invés de escolha entre alternativas de risco⁵³, muito embora na condição de trabalho essas alternativas possam se muito poucas (produzir nas condições dadas ou não produzir).

A condição de ação do homem na TPR é uma condição mecânica, onde a decisão condiciona-se à dicotomia do sim ou não. Como essa decisão condiciona-se à sua habilidade de percepção e de conhecimentos e regras, a "má decisão" decorre de "faltas" nesses quesitos ou nas "intenções". Tanto num caso como noutro, o "controle" só pode ser concebido pela promoção de *disciplina*. Habilidade, conhecimentos e regras só podem referir-se a uma realidade pré-imaginada e generalizá-la é uma imposição. Se o sujeito dispõe de habilidade, conhecimentos e regras e, ainda assim, ocorre AT, só pode haver "intenções" no consciente ou no inconsciente. Neste caso, o recurso é a teoria freudiana, como o "Princípio do prazer"⁵⁴. As pessoas mantêm "hábitos perigosos", mesmo reconhecendo o perigo, em decorrência de algum benefício que lhes é oferecido. Logo, falta nessas pessoas "*motivação para segurança*". Mas as campanhas promovidas sob esses termos desconsideram, por exemplo, que motivação é sucedâneo do *sentido* e decorre da divisão e fragmentação que o mundo do trabalho vem sendo objeto.⁵⁵ *Práticas de segurança deixam de ser adotadas por falta de sentido*. Tal mostra o relato em um dos casos investigados⁵⁶, quando a vítima indignada recusava-se a prestar ou receber qualquer assistência dos serviços de segurança e médico, respectivamente, por ocasião de seus AT.

O pressuposto de cooperação e de ausência de conflito no cotidiano do trabalho impossibilita a teoria de dar conta do real. O AT, na sua excepcionalidade, é uma aberração a ser sistematicamente estudada e, então, excluída pelos métodos de investigação. O AT é o acontecimento que confronta os pressupostos da ordem mecânica ou orgânica. Paradoxalmente, a promoção de compreensão pelas teorias não se faz pela mudança de pressupostos, mas sim pelo seu reforço, como se a realidade pudesse ser submetida à imaginação, como se a disciplina, calcada no ascetismo do sacrifício, pudesse abolir as contradições de uma realidade que não é como deveria ser.

⁵¹ GUY 1979 [205].

⁵² OTWAY 1992 [377] *apud*. FREITAS 1996 [187].

⁵³ ver por exemplo LAVE 1987 [270].

⁵⁴ Por um processo mental inconsciente, haveria em todos a tendência de se afastar de impressões aflitivas, como um domínio do prazer na dualidade "prazer-desprazer". Proposta de aplicação dessa teoria na prática de segurança está descrita em CARDACI 1994 [82].

⁵⁵ *conf.* SIEVERS 1990 [440].

⁵⁶ Ver narrativa 09, pg.B17 nos anexos.

1.4.2 Convergências e divergências nos discursos práticos (métodos)

"A natureza"; fiel e completa" Como pode ele
chegar a isso?
Quando é que alguma vez se conseguiu liquidar a
Natureza numa imagem?
A minha ínfima parcela do mundo é uma coisa infinita!
Dele só pinta aquilo que lhe agrada.
E o que é que lhe agrada? Aquilo que sabe pintar.

"O Pintor Realista", F. Nietzsche, 1881⁵⁷

Como já colocado, ao discurso prático não cabe a condição de verdadeiro ou falso, mas sim a condição de *correto ou incorreto* em conformidade com os *fins* arbitrariamente colocados. Ocorre, porém, no tema em estudo, que a devida formalização de tais fins é uma exceção. Por exemplo, raramente as metodologias de investigação de AT sob enfoque sistêmico formalizam os fins, ou o objetivo assumido do sistema no qual se busca a aproximação da realidade em estudo (ver quadro 1.13 adiante). Há, em geral, um falso entendimento que a "*prevenção de AT*" possa ser o "fim" de uma metodologia de investigação, ao invés da busca de um *culpado* ou de um *responsável*, como seria o mais trivial.

A "*prevenção*", como objetivo da investigação, só faz sentido, entretanto, dentro de pressupostos específicos. Um investigador policial, por exemplo, pode acreditar que suas investigações promovem a "prevenção do crime", pois as mesmas fazem parte de um sistema penal, cuja "promoção de justiça" não deixa o crime impune e, portanto, presta-se ao desestímulo da delinquência. Tal pressuposto é uma teoria, cuja verificação presume um estudo empírico. Mas sob o mero ponto de vista da coerência, tal pressuposto só faz sentido dentro de uma lógica de *disciplina*.

À parte essa lógica, a outra possibilidade de uma investigação promover a prevenção do AT é *no ato do seu curso*, quando então, arbitrariamente, as atividades (perigosas) do trabalho ficam suspensas para exame. Ao fim desse período, descobertas as "causas", não há razão para se abandonar a dada tarefa. Pelo contrário, tudo contribui para a sua permanência, já que seu estado, agora, é o estado de uma "*condição revelada*". Embora um ou outro aspecto de trabalho possa ter sido mudado (ou mais frequentemente ainda, nenhum), não há nenhuma garantia que os possíveis ATs tenham sido "prevenidos", como seria o caso na condição radical do banimento daquela tarefa. Nesses termos, a investigação do AT se prestaria à exclusão do "mistério", presente em todo novo que emerge. O processo produtivo não se vê ameaçado pela investigação, ou pelas "causas" eventualmente descobertas, mas sim pela eventualidade da manutenção daquele "mistério". É o "mistério", na forma de "causas" não reveladas, que justificaria o banimento puro e simples. Nesse caso, os fins da investigação de AT convergem com os *fins do processo produtivo perigoso*. A existência de um garante a continuidade do outro.

Pode-se, assim, formular duas conjecturas de finalidade absolutamente distintas e igualmente válidas. Continua portanto a pergunta, como verificar a correção das metodologias? Na falta desses objetivos pre-

⁵⁷ NIETZSCHE 1882 [348] p.31.

definidos, uma alternativa seria o exame das propostas metodológicas em seus pressupostos e em suas preferências por caminhos ou "*métodos*".⁵⁸ O exame das convergências e divergências nesses aspectos pode orientar uma possível condição efetividade em um ou outro aspecto do trabalho.

a) Formulações de proposta

O quadro 1.12 confronta as diferentes metodologias de investigação de AT aqui analisadas. As metodologias "básicas" estão presentes, com maior ou menor frequência, em cada uma das metodologias "aplicadas". Pressupostos das abordagens monocausais, onde o AT é uma "parte" do sistema, combinam-se para formalizar as metodologias que vão tratá-lo de forma multicausal, resultando na nova perspectiva do AT como "produto" do sistema. A metodologia "3M4M5M"⁵⁹, por exemplo, é uma condição indispensável para estes pressupostos e vai ser assim considerada. Nos extremos, a concepção do "*Precedente Conhecido*" está presente em todas as metodologias, enquanto a concepção "*Inferencial*" é usada por apenas uma delas. De uma forma geral, portanto, prevalece tanto a lógica reducionista (tudo pode ser reduzido ao já sabido), quanto a arbitrariedade da verdade absoluta que não se submete a teste. Há uma sistemática exclusão do *novo*, ou de qualquer propósito que possa contradizer o saber dominante.

Outra presença quase absoluta é uso da "*Concepção Tradicional*" de encadeamento linear (dominó), muito embora todas as propostas se coloquem justamente como alternativas críticas à formulação original de Heinrich. Tal como nesta, todos os eventos são tratados como se a capacidade transformadora de cada um deles fosse a mesma. Um "susto" tem o mesmo "peso" de um "incômodo ambiental" para desencadear um acidente. Coerentemente com a lógica reducionista e com a desconsideração inferencial, não existe "*retroalimentação*" nesses encadeamentos lineares (ver quadro 1.13). Ou seja, o "sujeito", o "ator", o "recurso" ou o "evento" são entes passivos, absolutamente indiferentes ao que lhes sucede. Eles não apenas não se modificam com o curso do tempo e com o concurso de situações, como também não reagem a esse concurso e nem estabelecem novas relações ativas.

Como a investigação de AT refere-se a um resgate do passado, não surpreende que todas as metodologias aplicadas façam uso da "*Reconstrução*". O surpreendente é que tal reconstrução, seja por discursos, por "*checklist*" ou por meios materiais⁶⁰, possa prescindir da inferência. Prevalece, portanto, um quase consenso que "*o que é corresponde ao que foi*". A combinação de pressupostos positivistas com uma visão excludente de conflitos e do valor inquestionável da "verdade técnica" não possibilita a coexistência de perspectivas diferentes, e igualmente válidas, sobre o "porquê" de algo específico que já não mais existe. Exceções notáveis são justamente as duas propostas mais recentes (OARU e TOR), cujos pressupostos estimulam diferentes discursos, sem reduzir validade.

A exclusão sistemática do novo, a verdade absoluta e a ausência de conflitos configuram um universo de *harmonia*, onde o AT é o "desajuste", a "patologia" ou o "desvio". Cabe à "*Normatização*", aliada à "*Análise de documentos*" o papel de configurar "objetividade" àquilo que é subjetivamente imposto como

⁵⁸ A palavra "*método*" tem origem na palavra grega "*métodos*", cujo significado é "*caminho para chegar a um fim*", conf. FERREIRA 1996 [161].

⁵⁹ Refere-se ao número de fatores sistêmicos considerados numa análise de "causa", como homem, máquina, ambiente, organização e fins. Ver quadro 1.9.

⁶⁰ Exemplos de "reconstrução material" na investigação de AT são dados por BAKER 1982 [34].

"normal" ou como padrão ou regra. Novamente, são exceções as mesmas metodologias OARU e TOR, onde as regras são reconhecidas como relativas ou arbitrárias.

Nas "rotinas" do trabalho não cabem excepcionalidades ou imprevistos. Não há espaço para emergência do absolutamente *novo* na sociedade absolutamente regulamentada, como concebe o sistema mecânico ou orgânico. Se o *novo*, na sua condição prazerosa, descortina alternativas ao dado, na sua condição dolorosa, contradiz a negação do sacrifício imposto.

Quadro 1.12

Contribuição conceptual e operacional das metodologias "básicas" para as metodologias "aplicadas" de investigação de AT.

Metodologias:	Básicas ^(a)						
Aplicadas ^(b)	Tradicional Seqüência linear	Precedente Conhecido	Normatização	3M 4M 5M	Inferencial	Reconstrução	Análise de Documento
Anál. de Modo de falha e Efeito FMEA	* **	* **				* **	* **
Téc. de Pred. de Erro Humano THERP	* **	* **				Tabela	
Árvore de Falhas FTA	* **	* **	* **	4M		* **	* **
Análise de Mudança AM	+ Exponencial	* **	* **	4M		"Checklist"	* **
Imprev. Adm. e Árv. de Risco	* **	* **	* **	4M		"Checklist"	* **
Fator Evento/Causa FEC	* **	* **		3M		* **	
Árvore de Causas ADC	* **	* **	* **	4M		* **	* **
Seq. Multilinear de Eventos MÊS/STEP	* **	* **		* **	* **	* **	
Unidade de Pesquisa de AT OARU	* **	* **	"Arbitrária"	4M		Múltiplas	* **
Téc. de Revisão de Operação TOR		* **	"Relativa"	* **		Múltiplas	* **

(a) AT é "parte" do sistema, conf. quadro 1.9. (b) AT é "produto" do sistema, conf. quadro 1.10.

b) Definição dos propósitos

O quadro 1.13 abaixo verifica as principais divergências e convergências entre os métodos estudados.

Quadro 1. 13
Convergência e divergência nos pressupostos assumidos entre diferentes metodologias aplicadas na investigação de AT.

Metodologias	Quesitos verificados ^(a)						
Propostas ^(b)	Propósito Principal	Natureza da Entidade ou Variável em estudo	Arranjo no Sistema				Destaca a Finalidade do Sistema ?
			Disjunção e/ou Conjunção	Gênero & Modelo	Retro-Alimenta ?	Início/Fim Pré-definido?	
Anál. de Modo de Falha e Efeito FMEA	Prev	Efeitos	"e"	Árvore + Funcional	não	"Falha"	sim
Téc. de Pred. de Erro Humano THERP	Prev	erros	"e"	Árvore	não	Erro/ Erro	sim
Árvore de Falhas FTA	Prev + Inv	Modos e Recursos são "Eventos"	"e" + "ou"	Árvore	não	Lesão/ Evento Independente	não
Análise de Mudança AM	Inv	Desvios	"e"	Árvore	não	Mudança	sim
Imprev. Adm. e Árv. de Risco	Prev	Energia + Evento + Condição	"e"	Árvore	não	Ajuste à Mudança	Operar Risco Assumido
Fator Evento/Causa FEC	Prev	Evento + Condição	"e"	Árvore	não	sim	não
Árvore de Causas ADC	Inv	Mudanças e Eventos como "fatos"	"e"	Árvore	não	Lesão	não
Seq. Multilinear de Eventos MÊS/STEP	Inv	Evento + Condições	"e"	Árvore	não	Perturbação do Sistema tipo Estável	não
Unidade de Pesquisa de AT OARU	Inv	Energia + Eventos Condições (desvios)	"e"	Árvore	não	Desvio da "Norma"	não
Téc. de Revisão de Operação TOR	Prev	Erros + Omissões	"e"	Matriz ou Árvore	sim	sob Livre Escolha	não

(a) Conf. levantamento apresentado no quadro 1.10 (b) Em ordem cronológica. Inv = Investigação Prev = Prevenção

Quando se examina os quesitos das propostas metodológicas atualmente em uso na investigação de AT (quadro 1.13), é notável que a metade delas tenha sido concebida com propósito de estudo *a priori* (prevenção). Além disso, salvo em 2 casos específicos (ADC e OARU), as propostas tanto se aplicam em acidentes ligados à pessoa como em acidentes ligados à "Acidentes Maiores"⁶¹, confirmando que muitos dos pressupostos tem ampla base comum nos dois problemas.⁶²

O uso generalizado de metodologias "preventivas", ou seja, metodologia de investigação de causas *a priori*, poderia explicar a maior ênfase de atribuição de causa aos recursos técnicos, em detrimento da "falha humana", como pôde ser observado a partir da década de 70. As "metodologias preventivas" exigem uma maior dose de criatividade em decorrência do processo intelectual da busca da falha. A interrogação transfere-se do universo da responsabilidade (quem?) para o universo da concepção abstrata (como?). Como a "falha humana" é tratada como um evento básico, para o qual não cabe maiores interrogações, o sistema técnico é assumido como uma forma sistêmica que deve funcionar *apesar* dela. A "falha humana" é inerente e presente, pois um sistema, apesar da sua concepção sintética, deve operar na condição natural.

Ocorre, entretanto, que o trabalho não é apenas um sistema sintético operando na condição natural. O homem não é um absoluto "natural". A condição humana não implica em apenas *reação*, mas também em *ação*. Na adversidade, para desespero dos analistas de risco, o homem pode ultrapassar as estruturas do sistema e criar novas relações. Essa emergência do *novo* foge às regras usuais de previsão do sistema mecânico ou orgânico, pois decorrem das *incertezas* promovidas pelo *contexto*. Dado o seu número de variáveis e de funções diferentes, não se concebe que tal contexto possa ser configurado. Assim, só resta à "prevenção" eliminar o relativismo do contexto, graças a promoção da *disciplina* para justificar as limitações do imaginado.⁶³

Assim sendo, as metodologias sustentam-se em modelos onde se pressupõe, implicitamente, que tal contexto está sob controle. Manter "o que é" parece ser a finalidade mais "aceitável" para o sistema concebido, pois o "inseguro" não se insere num contexto produtivo. Não é sem razão que o AT seja produto de um sistema "perturbado" ou "desviante". Exceção a essa generalização é a proposta MORT, cuja inovação é assumir entre os fatores causais o "*risco assumido*". Ou seja, uma "*incerteza*" faz parte do sistema e o AT pode ser a expressão dessa incerteza e não necessariamente um "desvio" ou "mudança". Na proposta MORT não é a "*mudança*" o evento deflagrador, mas sim a ausência de ajuste à mudança. Todavia, em todos os casos, permanece uma questão básica colocada pela "Análise de Mudança" (AM): Como definir uma situação comparável para conceituar "mudança"? Não há respostas possíveis a não ser dentro da arbitrariedade da norma, como bem reconhece a metodologia OARU.

c) Arranjo do sistema: início, fim e as relações nas análises

Com relação ao arranjo do sistema, parece haver algum consenso no uso da relação de conjunção ("e") entre eventos ou entidades, em detrimento da conjunção/disjunção (e/ou), caracterizando, dessa forma, um

⁶¹ Desastres ambientais em decorrência da operação de complexos industriais.

⁶² Ver nesse sentido, por exemplo, GOATS 1996 [196].

⁶³ Exemplificando, se um televisor subitamente perde imagem, o sujeito usualmente abandona a sua condição de "espectador" e adota nova estrutura relacional com a máquina, "testando" este ou aquele botão. Esse é um contexto imaginável e, a princípio, o uso dos botões não afetará o que já está afetado. Mas se o compartimento do televisor for aberto, as possibilidades de relação seriam muito maiores e tal contexto seria muito mais complexo, "inimaginável", justificando "uma proibição" naquele acesso.

propósito mais explicativo ao invés de descritivo. Se por um lado a "explicação" fica mais concatenada com as ações presumidas, por outro, perde-se a dimensão do horizonte de possibilidades. Concentrando a explicação a partir de respostas de justificativa do tipo "*fez porque ...*", ao invés de "*poderia, mas não fez porque ...*", o determinismo do acontecimento fica reforçado.

Em contrapartida, não há consenso na definição de parâmetros para o início ou fim da investigação. Aqueles que propõem tratamento reverso, como nas investigações *a posteriori*, costumam usar a condição terminal do acontecimento, como a "lesão" (ADC) ou o "evento de topo" (AF), a título de ponto de partida. Ocorre, entretanto, que essa é uma postura arbitrária. Não há nenhuma justificativa para se tomar tais eventos como a condição terminal do AT. Pelo contrário, o acontecimento (o AT) inicia-se nesse instante. Há casos em que aquilo que acontece *após* a "lesão" pode ser muito mais esclarecedor sobre as "causas" do aquilo que aconteceu antes. Por exemplo, num dos casos relatados,⁶⁴ o fato de *nada* ter sido feito imediatamente após o AT é muito esclarecedor sobre "causas". Em outro,⁶⁵ aquilo que *se fez após* a ocorrência esclarece muito mais sobre as "causas" do que aquilo que a "investigação de causas" pôde estabelecer.

Outras metodologias de investigação, tanto *a priori* como *a posteriori*, tomam um dado evento como ponto de partida para concluir a investigação na "lesão". Em todos os casos, o pressuposto é um sistema estável que sofre uma "perturbação" (AM, MORT, MESSTEP) ou um "desvio" (OARU), cuja caracterização presta-se arbitrariamente àquele fim.

Se o ponto de partida na investigação é tomado de forma arbitrária, o ponto de conclusão não fica por menos. A metodologia da Árvore de Falhas (FTA) é a única que formaliza esse aspecto. A investigação deve terminar em um "evento independente", ou no evento cujo "detalhamento não é possível". Tal condição não é menos arbitrária do que as demais metodologias que não fixam ponto algum. A condição de "independente" ou de "possibilidade de detalhamento" é relativa ao nível sistêmico considerado e ao nível de "vontade" do investigador. Não é difícil, portanto, limitar-se a investigação exclusivamente àquilo que convém.

d) Arranjo do sistema: Imperativo da "estrutura" como "revelação"

O quadro 1.13 mostrou que a apresentação de resultados sob forma de "árvores" é praticamente um consenso entre as metodologias de investigação de AT. A predominância desses arranjos nos processos explicativos denota a importância atual que vem sendo atribuída à "estrutura" como forma de "revelação" "do que é" ou, mais precisamente para o caso em estudo, "do que foi".

Entre alguns teóricos da organização do trabalho, a emergência das concepções por estrutura, ou *estruturalismo*, tem sido atribuída como decorrente da combinação de duas concepções organizacionais anteriores: a "Clássica" e a "Escola de Relações Humanas", conforme a figura 1.15. Essa interpretação "evolutiva" mostra alguma convergência com a sucessão de idéias para causalidade do AT, aqui apresentada.

⁶⁴ Ver narrativa 02, pg.B2 nos anexos.

⁶⁵ Ver narrativa 10, pg.B18 nos anexos.

Fig. 1.15

Relação entre diferentes concepções de organização do trabalho. Adaptado de CRUZ, 1997⁶⁶

A concepção estruturalista, como as "árvores", parte do pressuposto que é possível reduzir qualquer sistema aos seus componentes básicos para entendê-lo, configurando uma visão *reducionista*. Se por um lado o desenvolvimento *técnico* do mundo atual em muito se deve às concepções *reducionistas*, dominando a história desse século, o desenvolvimento *científico* também só foi possível através de idéias que ultrapassaram a redução, ao buscar, por exemplo, outro gênero de relações possíveis para as variáveis em estudo. Constitui questão, portanto, se essa lógica *reducionista* e, por conseqüência, o *estruturalismo*, pode fazer compreender a realidade complexa.

Já se colocou que o "*estruturalismo é a teoria atômica nas ciências humanas*."⁶⁷ As análises sistêmicas, mesmo as *cibeméticas*, estariam usando o mesmo algoritmo. A atitude estrutural seria *reduzir* o real aos "elementos fundamentais". É através de elementos simples que o real converte-se num *modelo*.⁶⁸

O *modelo*, como forma de representação, conta com o fato que algo para ser mais crível não precisa ser mais realista. A credibilidade de uma fotografia não decorre daquilo que ela é (papel e sais de prata), mas sim daquilo que ela destaca. Por isso, o modelo requer exagero dos traços característicos e desprezo das contingências. Hoje ainda, apesar de todos os recursos técnicos, os naturalistas ainda se esmeram nos desenhos, preferindo a possibilidade de destaques nestes ao invés da profusão de detalhes das fotografias.⁶⁹

Não é sem razão, portanto, que ao investigador interessa construir uma árvore com "*clareza*", sem excesso de detalhes e com uma forma que possa ser destacada. Mas a questão é: se o AT é essencialmente uma contingência do trabalho, qual a essencialidade que o investigador vai buscar? Como se pode afirmar que este ou aquele detalhe é desprezível? Como se pode "destacar" uma forma compatível com uma condição efêmera, como o AT? Estas e outras questões mostram que a "*naturalização da condição humana*"⁷⁰, conforme a concepção de Heinrich, é difícil de ser superada. Convergindo com as aproximações "*nomotéticas*"⁷¹, o seu determinismo dos genes foi substituído pelo determinismo das estruturas.

⁶⁶ CRUZ 1997 [123].

⁶⁷ MOLES 1990 [322] p103.

⁶⁸ Ibid.

⁶⁹ Ibid.

⁷⁰ Essa questão é discutida de uma forma mais geral em BECK e col.op.cit.

⁷¹ Pressuposto que toma o mundo regido por leis gerais.

A importância do modelo, como forma de dar "causa" ao AT, evidencia-se nas recomendações de procedimento, como na figura 1.16. O sistema deve ser compreendido e o propósito na construção da "árvore" não é descortinar um sistema complexo, passível ou não de intervenção. Não é a intervenção sistêmica (em todos os níveis) que está em questão, mas sim uma dada intervenção de "controle do perigo". Assim, a compreensão do sistema, ou seu modelo de funcionamento, tomam-se funções da solução de controle. Um dos casos analisados⁷² dá noção dessa compatibilidade de "causa", modelo e controle. Para a CIPA, que propôs a troca do revestimento da calçada, a enfermeira escorregou porque a calçada estava coberta de folhas caídas das árvores. Para o SESMET, que considerava absurdo essa troca de revestimento recém-colocado, o mesmo escorregão foi decorrência do calçado da enfermeira. Enquanto aqueles prolongaram o ramo da árvore relativo ao piso, estes o fizeram para o sapato. A rigor, a "causa" poderia ser uma ou outra alegação, dependendo do modelo que se constrói e, portanto, dos pressupostos que se toma para a concepção do sistema. Tais pressupostos não decorrem de "como o sistema é", mas sim de "como o sistema *deveria* ser". Na concepção estruturalista, o sistema deve ser dicotômico, sem espaço para nuances ou relativismos contextuais. O sujeito é um ente indiferente ao passado e ao futuro, indiferente até mesmo à tragédia do acontecimento.⁷³

Adaptado de NMHSA (EUA), 1989.

Fig. 1.16
Etapas básicas na análise de AT por "Árvore de Falhas", conforme proposto pela NMHSA (EUA), 1989.

⁷² Ver narrativa 11, pg.B19 nos anexos.
⁷³ É graças a essa pretensão que a investigação de AT viabiliza-se pela reconstrução de discursos, por exemplo. Não se leva em conta que o acontecimento e a próprio curso da investigação já estão alterando as estruturas que haviam até então.

No estruturalismo, com as construções de árvores, as aparências nada mostram. Elas apenas cobrem a essência (a "verdade" ou a "causa") que está escondida, aguardando uma *revelação*. O termo "revelar" vem do latim *re+velare*. O prefixo *re* (de novo) junta-se à palavra *velare* que significa *cobrir com véu*. Originalmente, o termo foi empregado para a interpretação de escrituras sagradas. A palavra profética é uma *revelação* porque um texto sagrado, velado por sua própria natureza, é *(re)velado* por alguém, cujo propósito é mantê-lo em seu mistério intrínseco. Assim, a investigação de AT, ao pressupor algo dado/escondido, sob uma ordem presente/ausente ao mesmo tempo, vai sustentar-se na coerência da estrutura. Tal como o pensamento sagrado, pouco importa se a realidade é contraditória ou se a estrutura não seja mais a mesma após o acontecimento. O que importa é *(re)velar* o AT como uma "patologia", uma "aberração" ou uma "disfunção" do sistema imaginado, cuja coerência absoluta, mecânica, regular e inquestionável, é própria da condição sacralizada.

e) Natureza das entidades: Rigor nos conceitos e na inferência

Outro aspecto decorrente do uso generalizado dessas metodologias voltadas à investigação *a priori*, é a relativa falta de rigor na conceituação de variáveis, em algumas propostas, e na falta de formalização da inferência em quase todas, como revisto no item anterior. Como as "metodologias preventivas" pressupõem o envolvimento de diferentes entidades combinadas entre si para uma dada função, a distinção entre variáveis torna-se secundária, pois o que mais importa é o processo que permite ou não a operação entre elas. Muito diferente, portanto, da investigação *a posteriori*, cuja "causa" constatada presta-se, em geral, à atribuição de culpa e responsabilidades. Há, portanto, um contexto distinto quando o "*prejuízo*" é apenas imaginado, daquele em que esse mesmo "*prejuízo*" se apresenta como fato concreto. Pelas mesmas razões, se a investigação *a priori* não exige a formalização de hipótese e inferências porque estas se formalizam no enunciado do problema, no caso daquela *a posteriori*, tal omissão caracteriza arbitrariedade.⁷⁴

A falta de rigor na conceituação das variáveis promove indistinções que algumas metodologias vão tentar formalizar. Por exemplo, enquanto a pioneira Árvore de Falhas (FTA) trata "modos" e "recursos" indistintamente como "eventos", as propostas mais recentes como "Fator Evento/Causa" (FEC) e suas aplicações como MES/STEP e MORT, vão estabelecer distinção entre um "evento" e uma "condição". Tais distinções não são tão óbvias como possa parecer, ainda mais quando se associa o conceito de *desvio*, decorrente de *mudanças*. Mas a impropriedade no uso desses termos aproxima-se do absurdo quando a metodologia se arroga à exclusividade dos "fatos", como na ADC, desconsiderando que na investigação do passado o mais importante costuma ser o que já deixou de ser fato. Investigadores experientes, assumindo posições críticas, ressaltam a necessidade de se considerar "*informações que não foram inteiramente documentadas*"⁷⁵, ou da importância radical da inferência na prática da investigação de AT:

⁷⁴ Quando o analista de risco se interroga pelas consequências da falha de uma válvula, ele implicitamente estabeleceu uma hipótese (colapso do sistema pela falha da válvula) e um procedimento de inferência, verificando os resultados, possíveis ou não, decorrentes daquela falha. A hipótese (válvula-sistema) pode ser refutada ou aceita. Na investigação *a posteriori*, não é possível a "verificação". Sem a formalização da hipótese de "causa", a explicação perde o seu caráter hipotético e o espaço de refutação. Ao fim de uma investigação *a priori*, a hipótese pode ou não configurar um fato (pela verificação), mas ao fim de uma investigação *a posteriori*, a hipótese só pode configurar conjecturas.

⁷⁵ FERRY op.cit.p.146

"...nós devemos não apenas estar colhendo fatos mas devemos também estar fazendo inferências e negociando (deal) com suposições para ajudar a colocar nossos fatos em perspectiva."

76

Tal colocação refuta o argumento positivista dos "*fatos falam por si*". Nenhum fato "fala". É preciso dar "voz" aos fatos. Sem a formalização prévia dos conceitos, das teorias e das hipóteses, todo resultado de investigação resulta numa *arbitrariedade* que não pode ser nem confirmada ou refutada, nem classificada como correta ou incorreta.

O desprezo generalizado pelo rigor da inferência é, simultaneamente, produto e fator do inexpressivo questionamento teórico e meta-teórico que a causalidade do AT tem sido objeto. Pode parecer paradoxal, mas é sintomático a pouca relevância concedida à qualificação rigorosa das entidades do sistema, ou mesmo, da significação do que possa ser causa ou efeito, conforme disponível na literatura. Uma breve revisão nesse sentido pode esclarecer melhor a superficialidade dessas tentativas de conceituação.⁷⁷

f) Natureza das entidades: "Causa, efeito e mudança" versus "fato, evento e coisa"

Causa e efeito são usualmente entidades do mesmo tipo, uma vez que o que é efeito, torna-se causa em outra relação. A natureza da entidade compreende tanto o gênero *fatual* (enquanto condição de verdade a qualquer tempo ou estado)⁷⁸, como *não-fatual*, enquanto uma condição que não compreende verdadeiro ou falso, ou seja, *coisas* e *eventos*.

Eventos, tal como *coisas*, não são verdadeiros nem falsos, mas diferem entre si. Os eventos, ao contrário das coisas, não podem ser representados mais de uma vez, não podem, como as coisas, serem de tempos em tempos reapresentados para identificação. O evento contém uma parte temporal, (algo do passado ou do futuro) que o torna menos real que a coisa. Sendo assim, é comum tentar-se reduzir a condição do evento à condição de coisa, tratando o "*evento como mudança da coisa*".

Como o gênero mais freqüente de causalidade é entre eventos (que correspondem a fatos) e não entre fatos⁷⁹, o processo redutor força a causalidade ligando eventos ao processo de mudança nas coisas. Ocorre, entretanto, que "nem todos os eventos são mudanças nas coisas".⁸⁰ Alguns eventos não fazem parte da história da coisa e, portanto, estão impossibilitados de atender condições de mudança.⁸¹ Portanto, "mudança" é um evento particular e o "evento" é um nome para o estado da coisa. Nesse caso, o evento não existe por si mesmo. Sua existência é construída e a causalidade presta-se a esse propósito, ao atribuir um critério de identidade para o evento particular. Ou seja, faltando ao evento a condição de não-

⁷⁶ Bruggink, investigador do NTSB, órgão federal para investigação de acidentes em transportes nos EUA, conf. FERRY op.cit.p.146, grifo nosso.

⁷⁷ A discussão a seguir toma por base o texto de MELLOR 1995 [314].

⁷⁸ A condição enquanto fato implica sempre numa condição presente, efetiva. Não pode referir-se a acontecimento passado ou futuro, mas tão somente aos acontecimentos presentes no *ato da constatação*.

⁷⁹ Conf. MELLOR op.cit.p.129. Na investigação de AT, *a posteriori* ou *a priori*, ou a maior parte dos fatos já não mais existe, ou então sequer existiram ainda.

⁸⁰ MELLOR op.cit.p.121

⁸¹ Um "lampejo" é um *evento* da coisa chamada "lâmpada", mas não faz parte nem do seu fim nem do seu começo.

temporalidade, própria das coisas, cabe à relação causal reforçar essa identidade perene de existência que lhe falta, atribuída por uma construção particular.⁸²

Pela análise de Mellor, portanto, os investigadores, ao lidar com eventos logicamente arranjados, ou como "mudanças", ingenuamente pensam estar lidando com fatos. Submetendo-se aos pressupostos positivistas de "só lidar com fatos" não se apercebem do alicerce de arbitrio que sustenta a proclamada "neutralidade".⁸³

O predomínio da concepção de "*mudança*", atribuindo ao "desvio" uma condição de variável, não se presta apenas à caracterização de eventos. Na valorização da "*mudança*", seja como deflagrador (AM, MORT) seja como perturbador (MESSTEP, ADC, OARU), é a *disciplina* que está sendo enfatizada, reforçando a "representação social dominante para as causas" em prol da contenção do individualismo⁸⁴. Essa concepção totalizante de harmonia e de exclusão do diferente, do alterado, do padrão que não se submete mas que muda, reflete uma visão geral da sociedade, implicando em uma "*significância moral*" ao "fazer", quando então:

*"... o jeito de fazer as coisas é mais importante que o dano (efeito) causado."*⁸⁵

Tal foi constatado em um dos casos estudados em campo.⁸⁶ O "dedo torcido" do instrumentista tinha de fato pouca relevância, pois nem mesmo havia sido afastado. Mas o fato desse torção ter se dado enquanto ele descia se agarrando pela tubulação foi clamoroso, pela flagrante violação das normas.

g) Metodologias de investigação, correção e efetividade

As metodologias de investigação de AT formam um discurso prático que converge em vários aspectos, embora divergindo em vários outros. Resta agora discutir a correção desses discursos e a sua efetividade.

Na relação do homem com o trabalho moderno, estão os discursos práticos viabilizando a *condição humana no trabalho moderno*? Ou os encaminhamentos mais se apresentam como viabilização do *condição do trabalho moderno no homem*?

Se as metodologias de investigação tiverem como propósito ou finalidade a primeira proposição, deve-se perguntar: Como as atuais propostas de investigação de AT têm promovido a humanização do trabalho moderno? Sem reconhecer os conflitos de interesses, sem explorar as contradições da existência, sem inserir as paixões e os seus desatinos e sem inserir a legitimidade da vontade, como pode esse olhar para a realidade se arrogar como um olhar de humanização? Que tipo de humanização é essa que não valoriza a

⁸² É fácil se perceber esse sentido de construção, ao se ter em mente que os "eventos" decorrem de um pressuposto de condição *discreta* na realidade que sempre se apresenta *contínua*.

⁸³ Embora esse seja o caso particular da ADC, cuja explicitação desse pressuposto é tomado em relevo (ver por exemplo, as insistentes ressalvas de exclusão de "*juízos de valor*", "*interpretações*" ou "*expressões de opinião*" em MONTEAU 1989 [329]; BINDER e col. 1995 [56] p. 93, 96, 97, 113 e ALMEIDA & BINDER 1996 [14]), nada indica que as demais metodologias não o tomem implicitamente.

⁸⁴ BARJONET 1980 [37].

⁸⁵ Conf. M. Douglas. Apud. SHORT 1990 [439].

⁸⁶ Ver narrativa 04 e 12, pg.B4 e B20, respectivamente, nos anexos.

subjetividade dos desejos? Que tipo de humanização é essa que não promove o valor da singularidade e que não pondera o contexto e a sua relatividade? Pode uma análise do real promover a condição humana sem denunciar a iniquidade das condições em que seres humanos se vêem submetidos? Como promover a condição humana sem valorizar a resistência contra as condições indignas da submissão?

Nas metodologias de investigação de AT, sem exceção, o AT e, respectivamente a vítima enquanto estado, são *aberrações* cujo destino é a *exclusão*. Como o AT não pode ser concebido ele mesmo como recurso produtivo, à vítima não cabe reverências, mas sim repúdio.⁸⁷ O processo de investigação de causas se presta como instrumento desse repúdio. Assim, sob o ponto de vista da viabilização da condição humana no trabalho, pode-se colocar que os discursos práticos estão *incorretos*.

Mas por outro lado, se as metodologias de investigação de AT tiverem como propósito a *viabilização da condição do trabalho moderno no homem*, as interrogações são outras e partem da questão mais antiga: Como viabilizar essa nova condição de trabalho onde o uso da mão de obra é intensivo, onde as hierarquias não correspondem nem às tradições nem aos valores compartilhados, onde os perigos são desconhecidos e ultrapassam a escala da imaginação, onde, por fim, o *incerto* é promovido como um delírio pela avalanche dos novos procedimentos técnicos, tão distantes da rotina artesã?

Qual seria o destino desse trabalho moderno, que tantas vidas já ceifou ou mutilou, sem a investigação de AT? Como teria sido possível essa condição aterradora sem que alguém mostrasse, nos instantes de dúvida, que o incerto é certo, ou "*que tudo tem uma causa*"? Quem mais, se não a investigação de AT para convencer os trabalhadores perplexos de que tudo pode ser previsível (*depois que acontece*) e de que a complexidade aparente pode ser reduzida? Não é a obra de arte, que tanta se admira, nada mais do que uma sucessão de pinceladas? Quem mais senão a investigação de AT para mostrar que uma grande catástrofe é decorrente de "*banalidades do cotidiano*", conhecido por todos e sem nenhum mistério? Como teria sido possível a dominação se, diante da tragédia do AT, não houvesse alguém para negar o *acaso* e afirmar que a "*ordem*" existe, embora esta só seja conhecida por alguns poucos "iniciados", cabendo aos demais apenas a submissão, ou o sacrifício da *disciplina*?

Sob o ponto de vista da viabilização da condição do trabalho moderno no homem o discurso prático está *correto*. A pergunta subsequente é se tal discurso correto é efetivo. Nesse caso, o que se coloca em questão é a efetividade do seu principal instrumento, ou seja, a *efetividade da disciplina* em tornar viável a condição do trabalho moderno. Se por um lado, as fábricas, proporcionando tantos meios de consumo, confirmam essa efetividade, por outro, tal discurso nunca dispensou a força de alguma coerção.⁸⁸ Ocorre que a efetividade do discurso prático depende da validade de seus pressupostos teóricos ou, no caso, da validade do real corresponder a um sistema fechado, mecânico e estável. Ora, é justamente na violação da disciplina que o sujeito dá conta do real, condizente com um sistema aberto, instável e morfogênico, gerador de novas relações a todo instante.⁸⁹ É nessa forma de sistema que se viabiliza o inusitado, o *novo*

⁸⁷ Exceção notável é a placa afixada numa estação de metrô em Milão (08.05.90), cujo texto, ao invés de homenagear os "dignitários", lista os nomes das "*vittime di lavoro*" daquela obra.

⁸⁸ Se para "promoção de segurança" Heinrich em 1930 não desconsiderava as "medidas militares", hoje não se é menos "obrigado", sob pena de advertência ou de demissão, a fazer coisas carentes de sentido. As promoções "participativas", como a SIPAT (Semana Interna de Prevenção de Acidentes) prevista na legislação brasileira, tornam-se patéticas, pois nem mesmo o "sorteio de brindes" é capaz de motivar um número expressivo de participantes.

⁸⁹ Esse aspecto foi destacado por DEJOURS 1989 [133]. Para MORIN 1990 [335] a "ordem em nível superior" só poder sobreviver ao custo da "ordem em nível inferior", ou seja, as violações e as informalidades são recursos absolutamente necessários para manutenção do sistema em seus pressupostos. É sugestivo, nesse aspecto, o recurso da "*operação padrão*" como alternativa grevista. Paradoxalmente, os trabalhadores, "fazendo cumprir todos

que sempre surge e que é necessário dar conta do seu desafio. Não é sem razão que a sistemática exclusão desse *novo* seja tão necessária às investigações de AT. O *novo*, em última análise, desnuda todo discurso prático de sua pseudo-efetividade.

Mas a pseudo-efetividade continua sendo promovida graças as *pretensões realistas*. A "causa" torna-se produto não de conveniências mas sim de "descobertas", descritas com fartos detalhes coerentemente arranjados. No vigor da coerência lógica não deve haver lacunas ou dúvidas. Para tanto, presta-se a condição de "autoridade técnica" ou mesmo "política" do investigador, cujos procedimentos não dispensam a postura policlesca de "entrevistar" a vítima o mais cedo possível, de forma que não haja nenhuma inferência possível além da sua própria.⁹⁰ Nem a vítima nem as testemunhas podem fazer reflexões. Ao técnico de segurança ou ao administrador cabe a coleta de informações, as "deduções lógicas" e a clareza convincente, como se todo o ocorrido não lhes dissesse respeito.⁹¹ Confundindo *conhecimento* com *informação*, suas estratégias ficam dissimuladas, como se propósito de controle não estivesse guiando suas conveniências.⁹²

Como pode um investigador, após colher tantos detalhes, aparentemente tão triviais, não se admirar da *singularidade* do acontecimento? Como pode um investigador laborioso deixar de se espantar com aquilo que a sua investigação reflete: um intrincado tão complexo que resulta na excepcionalidade? Ocorre que a riqueza de detalhes não implica em profundidade, muito menos em certezas. Essa pretensão realista, do *olhar completo*, é estranha à ciência e própria da fantasia. Ao contrário do artista que se dá por satisfeito ao concluir uma obra, o cientista se apercebe repleto de novas dúvidas diante das suas constatações. A ciência mostra que, quanto maior for o conhecimento sobre as coisas, mais se evidencia a ignorância sobre essas mesmas coisas, graças à expansão da imaginação que aquele conhecimento proporciona. Mas o investigador, preso à estrutura, cuja ordem é dada previamente, não se aproxima do *processo*, temendo uma "lógica" que possa por em risco o seu modelo tão claro, simples e coerente.

O discurso prático na investigação de AT, embora sob pseudo-efetividade, não está ameaçado pelo poder da disciplina de o promove, mas sim pela resistência que o atormenta. E essa resistência conta com a complexidade do real e com ingenuidade da pretensão realista, que acredita estar se aproximando daquela complexidade através da construção "lógica" dos detalhes, ao invés da descoberta de inusitados, que só o choque de diferentes perspectivas proporciona. Tal demonstra a proposta metodológica TOR, quando ao final do processo de investigação, diferentes participantes, partindo dos mesmos pressupostos, chegam a diferentes conclusões, todas absolutamente válidas. Valorizar ou desvalorizar esta ou aquela "causa" pela denuncia de "interesses" do formulante (denuncia esta, que o próprio denunciante não se isenta), é a forma de abortar as intervenções sistêmicas possíveis.

os preceitos de segurança", se colocam em posição de força contra a mesma administração que os impõe. Ou seja, no mundo real, as metas produtivas exigem violações estabelecidas pelo contexto, cuja complexidade é estrategicamente negada. Ver narrativa 07 pg. B9 nos anexos.

⁹⁰ MOLLERHOJ & ROBERT 1989 [324] referem-se à investigação de AT como "*coleta de fatos e circunstâncias*", que deve ser feita preferencialmente pelo "*responsável pela segurança*" ou por algum "*membro qualificado da administração*". Para registro do "*fatos pertinentes*", a vítima deve ser entrevistada o mais cedo possível, ainda que seja no "hospital", se for o caso. Em sentido semelhante estão também as proposições de MONTEAU 1989 [329].

⁹¹ Ver por exemplo, as atribuições que MONTEAU 1989 op.cit. confere ao "analista".

⁹² Conf. ORTIZ 1997 [376], "*informações são mensagens possíveis de serem decompostas*", indiferentemente do conteúdo, não é conhecimento. A informação prescinde da *utilidade*. Com uma estratégia, a informação orienta-se para uma ação concreta, sendo por ela filtrada. Ao contrário do conhecimento, a informação envelhece, perde sentido quando deixa de ter serventia.

1.4.3 Convergência entre teorias e métodos

Teorias possibilitam métodos e métodos decorrem de proposições teóricas. A questão que agora se coloca é: De uma forma geral, quais os aspectos que estão sendo compartilhados entre as teorias de causalidade de AT e os métodos para sua investigação? Entre teorias e métodos pode-se perceber várias convergências.

a) Progresso e a redenção pela tecnologia

Como em todas propostas que compartilham os valores do pensamento moderno, também as teorias e métodos na causalidade do AT pressupõem, sem distinção, a condição redentora da *tecnologia*. Se o trabalho se apresenta como problema, como no AT, não importa a causa acordada, o pressuposto será sempre uma solução técnica de intervenção, ou "controle". Não se discute o sentido do presente, mas apenas como esse presente pode continuar o seu processo de modificação ou de *progresso*. Sob o ideal do progresso, não cabe questionamentos. Intervenções de "controle" vão sendo propostas, ou melhor ainda, "sobrepuestas", à medida que suas falências vão se evidenciando nos ATs. Diante daquilo que não está atendendo a contento, nunca se volta ao que era antes em termos de processo produtivo, mas sempre se acrescenta novas variáveis que, mais dia menos dia, vão se fazer conhecer por suas consequências. O "controle" ambiental, cuja condição no presente sempre se apresenta como satisfatório (o "estado da arte"), no futuro mostrar-se-á inoperante. Toda solução tecnológica vai se caracterizando sempre como uma "quase-solução".⁹³ Não se cogita que são justamente tais medidas técnicas que podem estar promovendo o que se quer evitar.⁹⁴

b) Promoção do ideal ascético

Teorias e metodologias convergem também no *ideal ascético*. Nenhuma concepção de causalidade do AT põe em questão a necessidade do *sacrifício*, do trabalho duro. Embora as concepções teóricas promovidas pela aproximação ergonômica pressuponham uma causalidade ligada a "sobrecargas", ou ainda mesmo, que tais sobrecargas devam ser "relativizadas", o propósito é sempre a preservação da capacidade de trabalho. A nenhum ergonomista ocorre que o trabalho possa ser concebido como "o mais puro lazer irresponsável". Pelo contrário, é o próprio "lazer" que não pode mais ser concebido como algo destituído de seriedade. O controle de esforços, o uso de instrumentos e recursos técnicos ou a prática sistemática e regrada, como tornou-se comum nos esportes, mostra como o "lazer" deve submeter-se também à disciplina, excluindo qualquer caracterização lúdica ou mesmo afetiva. Esporte, tal como o lazer, tornou-se necessidade. Não sem razão, é hoje o futebol a prática desportiva de maior difusão mundial. Introduzido pelas igrejas para promover "respeitabilidade" e "responsabilidade" na classe trabalhadora inglesa a partir de 1860⁹⁵, o futebol reproduz as condições impostas no trabalho, com suas regras, ações em equipe, hierarquia, estrutura e, naturalmente, sacrifício. Em coerência com o ideal ascético, o investigador de AT se coloca como o sujeito acima de qualquer suspeita, "neutro", "auto-controlado", destituído de "interesses", em suma, uma abstração insensível. Por um lado, predomina o pressuposto do "faquirismo da ciência"⁹⁶, como se o observador devesse estar alheio às expressões de sofrimento, e, por outro, que só tem valor aquilo que for obtido pelo sincero auto-sacrifício. Em total desatino, o ideal ascético torna-se o instrumento justamente daqueles que deveriam denunciá-lo.

⁹³ MORAIS 1988 [334].

⁹⁴ A "ideologia do progresso" foi discutida por Marcuse nos anos 60, conforme já apresentado na introdução. Mais recentemente, essa linha vem sendo retomada com a discussão de problemas mais contemporâneos e de interesse geral, ver por exemplo TENNER 1995 [465]. Especificamente para as condições de trabalho, tem sido denunciado que a tecnologia avançada não tem eliminado os riscos de desastres, mas sim os agravado IOH (*Institute of Occupational Health*, Helsink) 1993 [234] e ainda, que as inovações tecnológicas, embora beneficiem a produção, não promovem necessariamente a segurança, conf. LAFLAMME 1993 [263].

⁹⁵ Conf. J.A. Coleman, "O esporte e as contradições da sociedade", apud. MATEUS 1997 [304].

⁹⁶ Conf. LOUNDO 1996 [284].

c) Sistema mecânico e a naturalização do acontecimento

Como já exaustivamente destacado, teorias e metodologias concebem o real como um *sistema mecânico*. Embora algumas poucas teorias possam aproximar-se de sistemas orgânicos, elas não os concebem como abertos. A predominância do modelo mecânico pode ter diferentes razões. O modelo mecânico, com sua rigidez e com seus pressupostos de ordem invariável, é particularmente conveniente ao mundo regado e previsível, próprio ao ideal ascético. O modelo mecânico também é o mais conveniente aos propósitos explicativos calcados na *clareza*, quando se justifica toda a complexidade relegada. Além disso, a organização do trabalho, mesmo em suas propostas mais atuais, está toda baseada no modelo mecânico, cujos pressupostos, inclusive, justificam a redução das redundâncias.⁹⁷ Em coerência com essa concepção mecânica, teorias e métodos *naturalizam o acontecimento* ao interpretar o AT como resultado de uma transferência de *energia* (MORT) ou de um descontrole do seu fluxo (OARU), estimulando concepções sob os parâmetros da física. Muito embora, para alguns o *perigo* seja decorrente não da quantidade de *energia*, mas de circunstâncias particulares do trabalhador⁹⁸, ainda cabe ao fisicalismo a explicação dominante.

Não surpreende, portanto, que a predominância de relações lineares de causa/efeito nas interpretações entre os analistas de risco ou investigadores de AT em detrimento das concepções *complexas*. Como os sistemas lineares apresentam um mínimo de realimentações, os operadores e projetistas "*tem menor chance de serem enganados*". Esse pressuposto de linearidade impõe que os controles se coloquem próximos das operações controladas, numa relação direta de comando e avaliação de resultado e, ainda, que as ações sejam absolutamente proporcionais às necessidades.⁹⁹ A ocorrência de realimentações, ramificações alternativas e ligações indefinidas tomam tais interações não passíveis de serem evidenciadas por métodos usuais. Como são eventos adjacentes, que colocam o sistema sob novas relações lineares não desejadas, muitas vezes sob escala logarítmica, tais interações podem "*não estar relacionadas com o sistema em estudo*" e, com isso, podem não ter uma aparente importância ao investigador. Além disso, a exigência de múltiplos conhecimentos relativos a cada subsistema ou sistema em interação complexa não é estimulante aos "especialistas".¹⁰⁰ Consequentemente, as técnicas de investigação da causalidade de desastres ou ATs, em geral, aplicam a teoria de sistemas de forma limitada. A rigor, métodos e teorias ainda usam uma análise tradicional. Mesmo as análises interacionistas ou funcionalistas, próprias de sistemas mecânicos, não são consideradas.¹⁰¹

d) Clareza, modelo e a exclusão da tragédia e da aberração

Sacrificando a complexidade do real, a clareza das "árvores" vai sendo confundida com simplismo e, para tanto, contribui o mau uso da noção de *modelo*. O engano não é o fato de se tomar um modelo como forma de aproximação ao real, mas sim em se tomar esse modelo como *reflexo do real*. Tal condição acaba tornando o modelo mais real que a realidade. A conveniência dessa forma de uso do modelo torna o real não apenas "claro", mas também "livre" de contradições, sem espaço para o reconhecimento da *condição trágica no AT*. Graças ao modelo, a natureza assume uma condição de precisão e exatidão só concebível na abstração matemática. O determinismo das propostas de causalidade em muito decorre dessa

⁹⁷ Como já citado em nota anterior, exemplos típicos nesse sentido são as propostas de origem japonesa como "*Just in time*" e TQC (*Total Quality Management*), onde os estoques podem ser reduzidos a zero porque todos os envolvidos operam em absoluta sincronização, "como um relógio".

⁹⁸ Conf. SMITH & BERINGER op.cit. Ver detalhes no item 1.3.4.

⁹⁹ FERRY, op.cit.p. 135-6.

¹⁰⁰ *ibid.*

¹⁰¹ Na análise *interacionista* pressupõe-se a interdependência das entidades, não há causalidade mas sim interação. Na análise *funcional*, o enfoque é teleológico. As ações das entidades estão voltadas para a sobrevivência do sistema e as causas decorrem da "causa final", automaticamente. A concepção sociotécnica se aproxima desta última forma de análise, embora as metodologias que se intitulam sob "enfoque sociotécnico" ignorem a explicitação da finalidade. As abordagens envolvendo relações senso-motoras, como "disfunções no sujeito", também são funcionalistas, conf. GONZALEZ IGLESIAS 1989 [198], mas compreendem uma aproximação monocausal, ao invés de sistêmica. Ver detalhes teóricos em 1.3.3.

forma de tratar o "como se fosse" com sendo o "que é", um engano decorrente das premissas do pensamento moderno, as quais possibilitaram, inclusive, a perspectiva tecnológica de uma forma geral.¹⁰²

Como teorias e métodos insistem na correspondência do modelo com a realidade, torna-se difícil conceber compreensões alternativas. A ineficácia do "controle" decorre sempre da sua ineficiência e nunca da inadequação de pressupostos. Por exemplo, como teorias e métodos nunca aceitam um sistema aberto e instável, não é possível se conceber que a coerção, como num sistema mecânico, resulta em falência desse sistema a longo prazo, como fica bem demonstrado pelo AT. Pelos mesmos motivos, ao confundir "sistema" com "ordem", ao AT só cabe o qualificativo de *aberração* e as análises não podem considerar outras alternativas igualmente válidas, como o AT entendido como parte integrante, senão necessária, para manutenção do próprio sistema. A rigor, nenhuma das teorias ou metodologias foi capaz de integrar o "aberrante". Nenhuma delas pressupõe, portanto, sistemas socioculturais para compreender o trabalho!¹⁰³ Desde a sistematização de Heinrich com o ato/condição insegura até as teorias e métodos mais atuais, como "risco" ou "árvores", continua faltando a percepção dinâmica da aberração como um produto sistemático, decorrente de uma rede de acontecimentos e processos em curso, onde é a *reação* que proporciona a rotulagem. Estimula-se o papel aberrante ao se enfatizar o seu reconhecimento e fazendo com que a sociedade reduza a sua cota de tolerância, forçando ainda mais a sua reação contra os aberrantes. O uso de *checklist* pelos técnicos de segurança, por exemplo, obriga um enquadramento ao invés da descoberta da excepcionalidade. A importância das padronizações estatísticas é a justificativa para se reprimir qualquer inferência "subvertida". Assim, vai se confirmando aquilo que foi previamente concebido como causa, reforçando a condição aberrante da vítima ("ato inseguro" nas suas diferentes concepções).

Por outro lado, falta, por exemplo, a admissão da possibilidade do próprio controle ser gerador de instrumentos e de manutenção do comportamento aberrante, como mostra alguns casos já citados¹⁰⁴ e um outro caso em particular.¹⁰⁵ Neste, um caso fatal, um montador de andaimes caiu ao solo. Conforme as normas de segurança, ele portava o cinto de segurança obrigatório. Durante a remoção do corpo, para a perplexidade do investigador, constatou-se que ele tinha nas mãos o mosquetão. Chegou-se a cogitar que, possivelmente, sua queda tinha se dado no ato de atar o cinto em algum lugar, mas a "causa" foi "falha humana". Curiosamente, quando, mais tarde, outro serviço de desmontagem de andaime foi necessário sob condições muito adversas¹⁰⁶, sugeriu-se que os montadores usassem 2 cintos de segurança ao mesmo tempo. Se a *coerção* se mostra ineficiente, a solução automática é *mais coerção*.

Não surpreende, assim, que teorias e métodos, embora absolutamente distantes nas épocas de concepção e nos seus propósitos ou, mesmo, nas operacionalizações, acabem convergindo de forma espantosa em decorrência das concepções metateóricas. Consequentemente, os discursos que se apresentam como novo, não conseguem escapar daquilo que estão pretendendo criticar. A comparação de duas proposições bem divulgadas em nosso país, conforme quadro 1.14, presta-se como exemplo desse paradoxo.

¹⁰² A possibilidade de matematizar a natureza foi algo impensável para o pensamento clássico, pois as concepções matemáticas e geométricas decorrem do espírito e não tem paralelo no mundo natural. Aplicar esta ou aquela geometria na arquitetura, por exemplo, só podia ser concebível porque o edifício, ao contrário de uma caverna, corresponde ao mundo sintético. Foi Galileu quem introduziu o cálculo e a geometria para explicar o mundo natural como uma conformidade, possibilitando, com isso a construção de *aparelhos*. Ciente de que as lentes não poderiam ser lapidadas como a geometria exigia, ele superou a condição absoluta do cálculo propondo suas materializações "*como se fossem*" aqueles objetos, cuja funcionamento preciso e exato só ocorre na imaginação. À matéria coube submeter-se à abstração e não o contrário. Graças à essa nova forma de pensar, hoje ninguém se surpreende em estar concebendo na natureza coisas que absolutamente ela não têm, como o "elétron" ou o "movimento retilíneo uniforme".

¹⁰³ BUCKLEY, op.cit.p. 238, detalha as diferentes teorias causais que vem sendo propostas para justificar a "*aberração*", desde a "semente ruim", a combinação "natureza e ambiente" até a compreensão dinâmica. As inferências para a condição do AT, formuladas a seguir, têm por base essa obra.

¹⁰⁴ Ver narrativa 03 e 13 (em particular "Andaime 1" e "Andaime 3"), pg.B3 e B21, respectivamente, nos anexos.

¹⁰⁵ Narrativa 08 (em particular "Andaime 1"), p.b10 nos anexos.

¹⁰⁶ Ibid. Ver também "Andaime 3" na mesma narrativa.

Quadro 1.14

Compartilhamento de pressupostos sob divergência radical de proposições entre uma teoria e uma metodologia de investigação de AT.

	Particularidade das Proposições	
Pressuposto considerado	Ato/Condição Insegura ^(a) Heinrich, 1931	Árvore de Causas (ADC) ^(b) Krawsky, Monteau & Cuny, 1972
AT é como uma patologia.	No sujeito. [34] <i>"Há uma notável analogia entre prevenção de acidente e a prática de medicina."</i> [xii]	No sistema.[25] Na fábrica. ^(c)
Exclusão da aberração	No sujeito: [xii] <i>"...pessoas normais sob circunstâncias e condições próprias e normais não deveriam ser afetadas por uma doença, da mesma forma que o prevencionista sabe que o AT não ocorre normalmente."</i>	No sistema: <i>"...encadeamento de variações traduz a dinâmica do AT."</i> [24] <i>"...a melhoria da segurança exige a eliminação ou neutralização dessas condições"</i> (promotoras de variações) [107]
Legitimidade absoluta da autoridade técnica.	O "prevencionista" é como um médico. [xii]	Diferentes resultados decorrem de: - deturpações [12,14]; - descrições/conhecimento incompleto. [109]
Investigação é <i>neutra</i>	Não há apriorismo na correta busca de <i> fatos</i> [xii]	Apriorismo é controlável pelos <i>fatos</i> [25]
Empirismo.	Acidente é um <i>fato</i> . [13-4]	Investigação limitada aos <i>fatos</i> . [28, 93]
Determinismo.	Não há acaso no AT. O acaso é a lesão. [13-4]	Acidente é evitável. Não existe o "Azar". ^(d)
Controle	Nas ações do sujeito.	No sistema.
Ações corretivas são decorrência de <i>eficácia</i> , pois:	<i>"As máquinas são perigosas porque o homem as fazem assim. O abuso cria o perigo."</i> [25]	deve-se observar <i>"relação custo-eficiência"</i> , <i>"considerações econômicas e sociais"</i> , <i>"não conflitar com regulamentos"</i> ^(c)
Inexorabilidade.	Como uma "fila de dominó". [13-5] <i>"Acidente é apenas um fator na sequência"</i>	Como uma "árvore"[15,44]
AT como condição "lógica"	<i>"série de eventos ou circunstâncias, que...ocorrem em uma ordem fixa e lógica"</i> [15]	<i>"Diagrama é estabelecido para cada AT e corresponde à análise lógica de seu mecanismo."</i> [44]
Porta lógica.	"e" [13-4]	"e"
Controle da "vontade livre"	Presente no interior do sujeito. [18]	Presente no interior do sistema. [107]
Arranjo	O homem como refém dos genes. [15]	O homem como refém da estrutura: <i>"os antecedentes são os fatos do acidente"</i> ^(c)
Generalização estatística de "causas"	88% é "ato inseguro" [20-21]	2% é "variação no indivíduo" [48]

(a) Conf. Heinrich 1931 [223], número das páginas entre colchetes. (b) Números de 24 a 48 entre colchetes referem-se às páginas em Monteau 1974 [328] e números de 93 a 107, da mesma forma, em Binder e col. 1995 [56]. (c) Monteau 1989 [329]. (d) Almeida & Binder 1996 [14].

1.4.4 Atualidade da dicotomia ato/condição insegura

Como já exposto no sub-item anterior, diferentes metodologias, que a princípio se declaram sob pressupostos absolutamente distintos, são muito mais convergentes do que aparentam. Não surpreende assim, os achados de campo que constataam a "modulação" de uma técnica consagrada, como "ato/condição insegura", por proposições metodológicas mais recentes.¹⁰⁷ Tal fato, entretanto, não está restrito às condições técnico-científicas do nosso país, pois o enfoque dicotômico "ato/condição insegura" de forma alguma foi superado nas atuais concepções de causalidade do AT. O fato da proposição de Heinrich dos anos 30 ter sido objeto de crítica ao longo dos últimos 50 anos, não impediu a adoção implícita das suas concepções tanto por organismos governamentais (ver fig. 1.13), como pelas representações de trabalhadores.¹⁰⁸

Adaptado de NMHSA (EUA), 1990

Fig.1.17
"Níveis de causa" revelados a partir da análise de AT , conforme proposto pelo NMHSA (EUA), 1990.

¹⁰⁷ Ver OLIVEIRA 1997 [368].
¹⁰⁸ Ver por exemplo, a posição Ministério do Trabalho dos EUA , expressa pelo NMHSA 1990 [358], e da central sindical dos metalúrgicos alemães, conforme sua publicação IG-METALL 1990 [233].

As razões que se poderia atribuir para esse continuísmo são várias. Mas o fato da sua proposta ainda ser considerada pelas mais diferentes posições em conflito revela que alguns dos seus pressupostos não foram de fato questionados. Tal seria o caso, por exemplo, do pragmatismo revelado em um dos seus principais argumentos:

*"... prevenção precisa focar em primeiro as condições e circunstâncias imediatas que podem criar outros AT similares."*¹⁰⁹

Muito embora o próprio Heinrich concebesse que a causalidade do AT como uma "questão histórica" (*a matter of history*)¹¹⁰, nunca se colocou em dúvida que, assim sendo, a "similaridade" não existe nos termos do acontecimento.¹¹¹ Ignorando-se essa contradição de que a história jamais se repete, o seu modelo foi sendo "modulado" para agregar todos os novos conceitos, surgidos a partir das diferentes propostas sistêmicas. Como mostra a fig. 1.17, a proposta do NMHSA do Ministério do Trabalho dos EUA¹¹² mantém a causalidade do AT como "ato/condição insegura", embora inclua a administração e a liberação de energia como causas básicas e diretas, respectivamente.

O fato de se incluir a administração na configuração da causalidade, de forma alguma reduz a condição de "falta inerente" à vítima que a conotação do ato inseguro confere. Pelo contrário, a administração é causa porque não estabelece "inputs" adequados ao trabalhador, como normas e procedimentos. Fazendo uso, para tanto, das modernas proposições de qualidade¹¹³, alia-se o "útil ao agradável" à organização industrial em todas as dimensões, como o é a promoção da *disciplina* no ideal ascético.

¹⁰⁹ HEINRICH 1931 op.cit.p.19, grifo do autor.

¹¹⁰ HEINRICH Ibid.

¹¹¹ A similaridade é sempre relativa e nunca absoluta. Mas o acontecimento, em particular, é único no espaço e no tempo. Logo, qualquer similaridade é arbitrariamente colocada ou refutada. Os resultados empíricos conflitantes apresentados na literatura demonstram como essa condição histórica tem sido ignorada. Esse é caso, por exemplo da polêmica em torno do "similaridade" de causas nos AT conforme a gravidade. Para LOZADA-LARSEN & LAUGHERY 1987 [285] essa similaridade existe, ao contrário do que conclui SALMINEN e col. 1992 [426].

¹¹² NMHSA 1990 op.cit.p.2.

¹¹³ HALLOCK 1991 [213] para ser convincente nesse sentido, usa como a argumentação as proposições W.E. Demming, cujas preceitos orientam os clássicos programas de "Qualidade Total" nas empresas.

1.4.5 Natureza meta-teórica: as concepções lógicas

Teorias implicam em métodos e métodos decorrem de teorias, mas são as teorias e os métodos mero arranjo "lógico" de dados? Com que base se pode sustentar a validade de proposições teóricas ou de achados decorrentes de métodos sob a mera justificativa da sua coerência lógica? Qual é o nível de aproximação com o real que a lógica pode garantir?

Teorias não são objetivas, mas "*subjetivas-objetivas*".¹¹⁴ Na investigação científica só os *dados* em si, na sua "frieza silenciosa", podem ser objetivos e colocados diante do pesquisador, o qual, daí para frente, será o seu mediador no espaço inter-subjetivo dos seus interlocutores. Como um ordenamento de especulações, as teorias são construções, "*sistemas de idéias aplicadas ao mundo real para lhe detectar as estruturas invisíveis*"¹¹⁵. Como atividade ordenadora e de enunciação de observações, a formulação teórica implica em crítica, recortes e seleções que resultam num paradoxo: ao mesmo tempo que a ciência se quer presa à objetividade dos dados, ela não pode escapar da percepção e da concepção decorrente de um observador-conceptor.¹¹⁶

Em decorrência disso, há na atualidade um consenso amplo de que no seio das teorias científicas reside uma parte não-científica. Esta tem recebido diferentes conotações de reconhecimento nas mais diferentes correntes de compreensão na atual filosofia da ciência, como "*paradigmas*" (Kuhn) e "*interesses*" (Habermas).¹¹⁷ Tem sido colocado que a parte não-científica não se refere necessariamente aos "interesses" como proposto por esse último, mas refere-se também às atitudes psicológicas ligadas à *curiosidade, perplexidade, questionamento e imaginação*.¹¹⁸

Os dados podem, até certo ponto, mostrar uma lógica do real, mas essa parte não-científica permanece como a parte submersa de um "icebergue", cuja parte emersa seria a da "cientificidade". A teoria, portanto, não é um reflexo do real, mas é um sistema de idéias ou "uma construção do espírito que levanta problemas".¹¹⁹ O valor de uma *evidência*, não decorre, assim, da "lógica", mas liga-se à fabricação da teoria e às suas possibilidades de contribuir para estruturação dos aspectos apreendidos do real.¹²⁰

É graças a esse parte não-científica, presente no espírito do pesquisador ou de qualquer sujeito que interroga as possibilidades do real, que a *descoberta* torna-se possível. O homem, ao contrário da máquina cibemética, pode fazer inferências aparentemente absurdas, "ilógicas" ou contraditórias, que o faz aceitar o improvável e o imprevisível como possíveis.¹²¹ Na *descoberta*, pondera-se o circunstancial e o contin-

¹¹⁴ MORIN 1983 [337] p.17.

¹¹⁵ Ibid.

¹¹⁶ Ibid.

¹¹⁷ conf. MORIN op.cit.p.17-8. Outras expressões menos conhecidas são "*postulados metafísicos*" (Popper), "*núcleo duro*" (Lakatos), "*temas obsessivos*" (Horton). Ver também KUHN 1970 [255] e HABERMAS 1968 [207]. Cabe ressaltar que, todo "paradigma" determina um âmbito particular da realidade, reduzindo a complexidade do mundo, simplificando-o e, com isso, permitindo que se possa abordá-lo de maneira precisa e eficaz. Assim sendo, todo "paradigma" é reducionista, recusando tudo aquilo que não cabe no seu esquema, conf. CONTIJO 1997 [110].

¹¹⁸ MORIN op.cit.p.18.

¹¹⁹ Ibid. Convém ressaltar ainda que, conf. CONTIJO op.cit., os objetos científicos não são objetos materiais, mas sim *objetos formais*. O que lhe dá uma pretensa objetividade é o modo particular de utilizá-lo no interior de uma comunidade que compartilha essa utilização.

¹²⁰ MOLES op.cit.p.94.

¹²¹ Tal fato constitui hoje o maior desafio para o desenvolvimento de uma possível inteligência artificial. Ver no item a seguir, "lógica para-consistente".

gente, o que permite supor que a *investigação do real não se dá dentro da lógica*, mas sim dentro do *logos*.¹²²

O logos estabelece um espaço muito mais amplo para se entender não apenas a aplicação e conteúdo de teoria e métodos, mas também para aquilo que está sendo desprezado, ao se pressupor um acontecimento na vida humana como uma descrição puramente lógica. Antes de se discutir os aspectos lógicos na perspectiva tecnológica de causalidade do AT, convém considerar alguns aspectos pertinentes dessa dimensão.

a) Logos como espaço de descoberta: razão e emoção

*"Confundir humanidade e racionalidade é perder de vista o que as pessoas têm de mais interessante."*¹²³

Se o investigador processa *descobertas*, tal também é o caso do trabalhador acidentado ao enfrentar riscos. No trabalho organizado, pode-se pressupor duas dimensões: aquela em que o homem se contrapõe à natureza e aquela em que o homem se contrapõe a outro homem. No primeiro caso, o homem se mede, ao enfrentar *riscos*. No segundo, o homem é explorado, quando se faz uso do seu confronto com a natureza e com o risco.¹²⁴ O AT pode ser entendido como descoberta do resultado desse confronto, na tentativa de se controlar a natureza. Interpretar esse processo como puramente lógico é uma redução que não têm sustentação empírica, muito embora a cultura do trabalho cultive estereótipos do controle das emoções e das ações calcadas numa racionalidade absoluta.¹²⁵

O papel das emoções na configuração das decisões nas condições de perigo não é discussão nova, mas tem sido recentemente objeto de estudo sistemático em neurofisiologia, cujos achados empíricos são sugestivos ao tema.¹²⁶ Resumidamente, os estudos lidam com sujeitos que, por diferentes razões, tenham sofrido ablação de porções do córtex. Curiosamente, um dos primeiros casos relatados na literatura foi de uma vítima de AT em 1848 nos EUA. Esta, um encarregado de serviços muito conceituado, sofreu uma lesão daquele tipo ao ser atingido por uma barra de ferro, quando preparava explosivos para detonação de uma rocha. Quando recuperado, ele não pode assumir suas funções, embora se mantivesse capaz para todas as tarefas. A ablação de partes do segmento frontal interferiu no seu comportamento e, como consequência, ele tornou-se incapaz de tomar decisões. Estudos mais recentes mostram que sujeitos que sofrem lesão nas áreas subjacentes à região mediana e orbital tem alterações nas emoções e sentimentos. Como resultado, o comportamento se apresenta estereotipado, sem originalidade e criatividade. As dificuldades

¹²² MOLES op.cit.

¹²³ CASTELLO BRANCO 1997 [90], ao discutir a abordagem psicanalítica do "Medo".

¹²⁴ Conf. PINTO 1967 [392] p.532.

¹²⁵ Nesse sentido, ver pesquisa de BREWER 1990 [75] relativa a condições perigosas de trabalho realizada entre soldados ingleses servindo em zonas urbanas sob conflito na Irlanda do Norte. Consequências à saúde mental tem sido constatadas em circunstâncias muito menos excepcionais. O controle da afetividade no trabalho promove o "*embotamento afetivo*", com diferentes implicações na vida pessoal e profissional, ver análise atual dessa implicação em SELIGMANN-SILVA 1994 [438] p.85-90.

¹²⁶ Ver DAMÁSIO 1994 [129].

crecem em relação às relações sociais porque o sujeito "*fica incapaz de construir teorias para si e para os outros.*"¹²⁷

Construir teorias adequadas sobre o que lhe está acontecendo é fundamental para a sobrevivência e supõe-se que tenha havido um aspecto adaptativo na evolução para reunir tais funções (razão e emoção) no córtex, uma vez que as decisões pessoais e sociais estão repletas de *incerteza*.¹²⁸ Em condições experimentais com esses pacientes, demonstrou-se que sujeitos insensíveis às emoções, ao contrário de outros, vão rapidamente à ruína num jogo de cartas viciado. Sem "sentir" as perdas financeiras, os sujeitos endividam-se e continuam a jogar "logicamente". Eles não questionam o baralho e preferem uma forma de jogo cujo logro é oferecer grandes ganhos ocasionais na partida, embora resulte em perdas crescentes, inaceitáveis para os demais sujeitos-controle.¹²⁹

Tais achados são coerentes com outros estudos voltados à teoria de decisão para problemas cotidianos. Aquilo que para os economistas pode parecer "logicamente absurdo" no comportamento de consumidores, nada tem de "irracional" nos termos que se coloca. O homem não age irracionalmente, é o modelo da racionalidade que não dá conta da "racionalidade" que se expressa. As informações nunca são completas sobre o que está acontecendo e, nas dificuldades para extrair generalizações, usa-se atalhos aparentemente irracionais, pois há valorizações desiguais de perdas e ganhos. Os possíveis julgamentos probabilísticos que possam ser feitos dependem de como se descreve o evento em si, o que demonstra a importância do contexto.¹³⁰

A concepção causal de um AT, um acontecimento que envolve decisões sobre riscos e incertezas, requer mais que uma "concepção lógica". Ignorar-se a plena condição do sujeito, seu passado, seus desejos, seus valores e enfim, o seu contexto, é desprezar os principais aspectos que lhe dão coerência na decisão. Nesses termos, qualquer resultado apresentado dessa forma aproxima-se de uma fantasia. Pelas mesmas razões, os resultados oferecidos por um investigador que pudesse agir nessa condição excludente, como se arroga em algumas propostas metodológicas, seria um verdadeiro desatino, o mero produto de um incapaz mental.

b) Natureza da lógica

A lógica é um dos componentes do logos.¹³¹ A lógica não compreende modelos mas sim caminhos, o *formal* ou *clássico* e o *dialético*, para compreender a realidade. A lógica é um sistema de relações entre as idéias capaz de incorporar os dados da experiência. Essa diferença de caminhos decorre dos dois diferentes quadros traçados para relacionar as idéias com os respectivos objetos.¹³²

No caminho do formalismo *clássico*, o pressuposto é que o pensamento é um reino original, dotado de uma existência absoluta e irreduzível ao mundo material. Nesse mundo de idéias, predomina a organização harmoniosa, as relações nítidas de oposição e as contradições inconciliáveis. Atendendo-se os quesitos por ela mesma promulgada, a lógica clássica caracteriza-se pela *clareza* e *exatidão*, propriedades

¹²⁷ Ibid. p.82-5, grifo nosso.

¹²⁸ Ibid. p110.

¹²⁹ Ibid. 243.

¹³⁰ As pesquisas citadas são principalmente as de Kahneman e Tversky, conf. BERNSTEIN, op.cit.p. 265-83.

¹³¹ Aqui entendido como um mediador entre o mundo sensível e o inteligível (Platão).

¹³² PINTO op.cit.p.62-96.

propícias à representação de estruturas e à garantia do êxito na pesquisas imediatas da matéria e da superficialidade dos fenômenos.¹³³

No caminho *dialético*, as idéias são tomadas como reflexo da realidade do mundo exterior, cujos processos não dependem do pensamento. A este compete dar expressão abstrata a tais processos e fenômenos. As idéias são tomadas pela "capacidade de reflexão consciente do mundo possuída pelo homem." Se aceita, além disso, que no "ato de captação subjetiva da realidade" o pensamento se permite a idéias gerais (categorias), cujo resultado é uma expressão *ideal* do mundo. Tais "categorias" dominam o processo de pensamento e são tomadas da "trama" percebida nos processos empíricos, ao invés de serem buscadas por análises mentais.¹³⁴

c) Lógica clássica na investigação do AT

A lógica clássica é, portanto, própria para tratar a interpretação reduzida. A lógica clássica corrente se presta de argumentações do tipo indução e dedução.¹³⁵ As teorias e métodos na investigação de AT, principalmente nas propostas monocausal, fazem uso de diferentes formas de *indução* e nesse gênero de inferência podem ocorrer muitos equívocos.¹³⁶ Na argumentação *dedutiva*, uma consequência é inferida de antecedentes. Seus principais princípios são a "identidade" (o que é, é), a "contradição" (nada pode ser e deixar de ser ao mesmo tempo) e a "exclusão do terceiro termo" (uma conclusão ou é verdadeira ou falsa, não há meio termo).¹³⁷ O uso mais comum da argumentação dedutiva na investigação do AT é o pressuposto de uma condição de determinação dada pela sentença:

"Causa como uma condição necessária e suficiente para aparição de algo"

Essa sentença dedutiva tem sido muito usada em tempos recentes¹³⁸, mas carece totalmente de consistência lógica para relacionar causalidade e vem sendo sistematicamente refutada nos últimos 200 anos, como será demonstrado nos próximos sub-itens adiante.

d) Condição do determinismo na argumentação lógica da causa¹³⁹

A proposição lógica da causa eficiente como "condição necessária e suficiente para aparição de algo" decorre da proposição de Galileu Galilei (1546-1642) para quem:

¹³³ Ibid. p.64-5.

¹³⁴ Ibid.

¹³⁵ Conf. BASTOS & KELLER 1991 [39] p.39, na indução, "*o que convém a várias partes, suficientemente enumeradas, de um certo universal, convém a esse sujeito universal*".

¹³⁶ Induções por "*analogia ou semelhança*" têm por base expectativas projetadas pela experiência anterior para estabelecer julgamento, caindo no risco do "senso comum". Outros recursos como "enumeração completa e incompleta" estão sujeitos a sofismas. Segundo Popper, um enunciado científico por indução, para ser tomado como legítimo, deveria ser observado em todas as circunstâncias. Ou seja, basta apenas um caso em contrário para refutar a generalização proposta., Conf. BASTOS & KELLER, op.cit.p. 39-40.

¹³⁷ Conf. BASTOS & KELLER op.cit.p. 40-1.

¹³⁸ Esse é o principal pressuposto para construção da "Árvore de Causas" (ADC). Conf. MONTEAU 1974 [328], "O diagrama é estabelecido para cada acidente e corresponde à análise lógica de seu mecanismo. (p.44, grifo nosso). Tal análise se expressa pelo estabelecimento de relações entre diferentes "variações" (*P* e *Q*), sob a condição de *P* e somente *P* para que *Q* aconteça (p.31). Outros, como FACCHINI 1994 [159], alegam justamente a falta dessa relação lógica como a insuficiência intrínseca dos modelos da monocausalidade.

¹³⁹ A análise a seguir tem por base a obra de BUNGE , 1961 [78] .

"...aquela, e não outra, deve chamar-se causa, cuja presença sempre segue o efeito e em cuja eliminação o efeito desaparece.

Galileu, 1623 ¹⁴⁰

Essa premissa, base do pensamento moderno, embora tenha significado ontológico e metodológico, formulando um critério prático para se saber se a causa é necessária (via eliminação), é inadequada para configurar determinação.

Em primeiro lugar, a proposição implica em número indefinido de fatores. Qualquer objeto ou sucesso capaz de modificar algo no resultado ou efeito fica incluído. Há uma indeterminação incompatível com o determinismo causal. A rigor, o estado do universo inteiro seria condição causal para qualquer efeito (até mesmo a presença do observador). Não seria possível a prova empírica, porque a supressão de qualquer um dos infinitos fatores introduziria uma diferença.¹⁴¹

Em segundo, a proposição é demasiado geral para definir uma determinação. Sua condição pode ser aplicada a processos estatísticos ou dialéticos. Ela se expressa por um conjunto de condições (necessárias e suficientes) para que ocorra um acontecimento de qualquer classe, produzido por um processo de qualquer natureza e, portanto, também os não causais. A definição de Galileu é um *enunciado de condicionalidade regular*, um componente necessário para todo tipo de determinação.

Por se tratar de um vínculo vago, a proposição original de Galileu foi submetida à crítica já em 1739 por Hume, seguido por outros pensadores, em busca de uma proposição mais rigorosa de vínculo causal.

Pressupondo-se a condição *determinante da causa* partindo da relação mais elementar entre a causa (C) e o efeito (E) como:

C, logo E ou E porque C

Fica estabelecida uma imposição de *necessidade*, cujas alternativas são:

- Incondicionalidade (suceder em qualquer circunstância).
- Obediência passiva (há um poder exterior que não reside na natureza mesma da coisa), fatalismo.
- Ausência de exceção.

Tais alternativas são pouco aceitáveis à ciência moderna. O *empirismo* de Hume, que pressupondo a causa como uma "*conjunção constante*", tampouco atende, pois liga correlações ao invés de causas. O fato de uma propriedade sempre aparecer acompanhando outra propriedade na coisa não faz a primeira ser *causa* da segunda. Suponha-se, por exemplo, que alguém afirme que:

¹⁴⁰ Conf. BUNGE op.cit.p.45.

¹⁴¹ É a operação com uma infinidade de parâmetros, como quis Laplace. Para este, causalidade seria possível apenas para o ser que tivesse o conhecimento absoluto de tudo o que existiu no universo e de tudo que ainda vai existir.

"As bolhas de vapor são necessárias e suficientes para fazer a água ferver."

De fato, se a pressão for elevada, as bolhas de vapor serão contidas e não haverá fervura. Logo, poderia-se deduzir que as bolhas de vapor são a *causa* "necessária e suficiente" da fervura. Isso demonstra claramente que, ao contrário do que pressupõe o empirismo, toda correlação causal exige uma *teoria previamente concebida* para se caracterizar *fatos a partir dos dados*, pois:

*"Alterando-se as teorias, há uma revisão dos fatos: os dados se alteram."*¹⁴²

Consequentemente, a análise lógica de causa passa a exigir uma idéia de *gênese*. Resgatando-se o conceito aristotélico de *causa eficiente*¹⁴³ e levando em conta o acompanhamento de condições contingentes em relação a causa, pode-se configurar melhor o que possa ser causa e sua condição.

Em primeiro, as *condições* seriam causas subsidiárias ou antecedentes que acompanham uma causa primária.¹⁴⁴ Nesse caso, embora as condições acompanhantes sejam contingentes em relação a causa:

"É o complexo de determinantes em sua integridade que constitui a causa necessária e suficiente."

Consequentemente, a condição de *gênese* da causa eficiente passa a ter uma outra conotação (ao invés de necessário e suficiente):

*"A causa eficiente implica na obra em processo de combinação com os processos inerentes afetados e a causa deve então ser considerada como um desencadeador, como o arranque de um processo e não como o produtor necessário e suficiente do efeito."*¹⁴⁵

Em síntese, no determinismo, "necessário e suficiente" deve ser o *contexto*, e não a "causa". Dependendo dos pressupostos, pode-se até admitir uma "causa" no AT, mas não se pode confundir o contexto com a "causa", ainda que esta permaneça "invisível", ofuscada pela ubiquidade daquele.¹⁴⁶

¹⁴² Conf. HEGENBERG 1969 [221] p99. Tal se dá também em sentido oposto. Os dados, tomados de outras formas, também obrigam a revisão das teorias. A disputa do heliocentrismo e geocentrismo é exemplar. O geocentrismo, antes de Galileu, foi defendido sob o argumento lógico de que a terra não poderia estar se movendo, porque qualquer um ao saltar, cai sempre no mesmo lugar. Houve necessidade de se interpor outras teorias para se enfocar esse *dado* sob outra explicação e, com isso, admitir-se o heliocentrismo, conf. HEGENBERG, op.cit.98-99. Em particular, na investigação de AT, tem sido salientado a importância do trato teórico prévio. Conf FERRY op.cit.p.146, o processo indutivo depende do " *Sobrepesar, ir e voltar de evidências fatuais e não fatuais.*" Conforme esse autor, o perigo está em se tomar inferências como fatos. O ideal seria balancear fatos, teorias, especulações e conjecturas para formar uma hipótese para avaliação. Refutação ou prova deve ser feita com base nas informações, mas o trato prévio a nível teórico seria necessário.

¹⁴³ Essa análise de BUNGE distingue-se da análise de MELLOR 1995 [314], a seguir, exatamente nesse ponto. O detalhamento rigoroso de causa eficiente será objeto do capítulo 3 adiante.

¹⁴⁴ Por exemplo, o acendimento de uma vela não tem como *causa* o oxigênio, nem o fato da cera estar seca. Entretanto, essas são *condições* necessárias sem as quais a vela não poderá ser acesa.

¹⁴⁵ BUNGE, op.cit.p. 61.

¹⁴⁶ É interessante notar, como no exemplo da vela dado acima, que a causa "já não é mais quando se apresenta". Ao contrário do contexto, que pode ter alguma permanência apreensível, a causa, como o súbito aporte de energia na vela que a inflama, desaparece na evidência do seu efeito. Tal se assemelha ao paradoxo de Heisenberg, que estabeleceu a impossibilidade de medida simultânea da posição e carga do elétron. O ato de observar já altera o fenômeno observado.

e) O determinismo causal submetido ao *acaso*

A mesma proposição lógica de Galileu para a causa como "condição necessária e suficiente para aparição de algo" pode ser refutada sem que se faça uso do conceito aristotélico de causa eficiente.¹⁴⁷ Nesse caso, não há o pressuposto da qualidade de gênese para a causa. Como resultado, não apenas a condição de Galileu acaba sendo refutada, mas também a própria condição de determinação.

Como no caso anterior, a condição geral de determinação para a causa implica na relação lógica elementar entre efeito (E) e causa(C) do tipo:

"E porque C"

Na imposição "*suficiente e necessário*" para a condição de causa, entende-se:

Suficiente: "A existência da causa assegura a existência do efeito."

Necessário: "A não-existência da causa implica que o efeito não existe."

Esses pressupostos resultam no primeiro paradoxo. Se um sujeito morre (E) porque cai (C) de um penhasco, a queda só seria causa da morte se a "não-queda" implicasse na "não-morte". Nesse caso, como pode haver morte do sujeito ainda que não haja queda, a *queda não constituiria causa da morte*.

O segundo paradoxo decorrente da imposição colocada refere-se às circunstâncias:

"Se C é suficiente e necessário para E, C depende sempre da contingência S."

Ou seja, ainda que o sujeito caia (C) do penhasco, a sua morte (E) pode não se verificar em virtude das contingências (S).

Logo, na maioria, senão em todas as leis, os efeitos são sempre contingentes. A restrição de *necessário e suficiente* de fato está partindo do falso pressuposto que "*as causas contém os efeitos*", algo que não poderia ser sustentado logicamente.¹⁴⁸

Assim sendo, ainda sob o ponto de vista lógico,

"E porque C, conforme a chance P"

Onde *chance* é a medida da contingência S e do tipo quantitativo de possibilidade.¹⁴⁹ Submetendo, portanto, a determinação ao *acaso*.

¹⁴⁷ A análise descrita a seguir tem por base a obra de MELLOR 1995 [314].

¹⁴⁸ Embora possa ser sustentado de outras formas (ontologicamente), permitindo uma refutação como a do gênero apresentada no item anterior. O pressuposto aristotélico de 5 gêneros de causa concebe exatamente em contrário ao que está sendo alegado. A "causa eficiente" seria possível porque o seu objeto já continha o efeito. O artista apenas libera a estátua do mármore. O primeiro é "causa eficiente" e o último é a "causa material", cujo efeito é a estátua. Nesse caso, o "efeito" já estava dentro da "causa".

¹⁴⁹ MELLOR, op.cit.p. 21.

f) Lógica dialética e a contradição

Enquanto a lógica formal encontra severas dificuldades "lógicas" para lidar com o contexto ou com o contingente, como visto nas exposições anteriores, a lógica dialética oferece melhores oportunidades nesse sentido, pois é própria para a concepção de *processo*. A dialética faz uso de outros argumentos como, "contradição", "ação recíproca", "totalidade", "negação", "síntese", "identidade de contrários" etc.¹⁵⁰ Com isso, aquilo que para a lógica clássica pode ser contraditório, para a lógica dialética é uma etapa de um processo. Na lógica dialética a coerência do gênero clássico só é questionada na totalidade do processo e não nas distintas etapas que o compõe.

A lógica dialética não exclui os determinismos, pelo contrário. Existem "leis gerais" que explicam os fenômenos e tais explicações são independentes da consciência. Ocorre que sendo o mundo um *processo*, há uma contínua emergência de novas configurações, de fatos inéditos e mesmos de "novas leis" que não podiam existir antes que os acontecimentos viessem a existência. O surgimento do imprevisível e do inesperado, do absolutamente *novo*, em decorrência do processo, convive com "leis imutáveis" só observáveis na totalidade.¹⁵¹

Com isso, a lógica dialética mostra-se não apenas capaz de inserir o *novo*, como uma "contextualização" do "processo universal", mas também de buscar a conciliação da idéia de *variação* com a de *permanência* (ao invés de opô-las).¹⁵² Não cabe exclusão ao contraditório, mas sim compreensão enquanto um reflexo da contradição fundamental do homem na sua luta contra a natureza. Por outro lado, fica excluída a *contingência*, graças a esse enfoque que dá ao mundo uma historicidade.

A maioria das teorias e métodos de investigação de AT, como visto, tem pressupostos na lógica clássica, excluindo tanto o contexto como o contingente. Aquelas poucas proposições que buscam a consideração do contexto, mostram-se mais próximas de uma lógica dialética. É o caso, por exemplo, quando se considera um enfoque sistêmico de conflitos entre objetivos de segurança e objetivos produtivos.¹⁵³ Isso permite reconsiderar as condições das entidades, cujo estado no sistema não pode ser "*maximizado*", mas sim "*otimizado*", conforme suas relações com as demais.¹⁵⁴

Os métodos destacados com maior potencialidade são exatamente os métodos que se distinguem pela preocupação em descrever *processos* como TOR, cujo arranjo de retroalimentação proporciona múltiplas relações causais, todas consideradas igualmente válidas.¹⁵⁵

A rigor, os princípios da lógica dialética são os mesmos princípios da lógica clássica¹⁵⁶, embora o uso daqueles possa ser diferente. Ao se lidar com o fenômeno num espaço lógico contraditório, torna-se possível a descoberta de relações inesperadas. Por exemplo, a falta de correlação ou mesmo de correlações

¹⁵⁰ PINTO op.cit.p. 65.

¹⁵¹ Ibid. p.519-21.

¹⁵² Ibid.

¹⁵³ SMITH 1987 [450].

¹⁵⁴ Ibid.

¹⁵⁵ FERRY op.cit.p.195-6. O procedimento MES/STEP também preconiza o exame do processo. Mas no seu processo hipotético-dedutivo, não há pressupostos de viabilização de conflito ou da validade de múltiplas deduções divergentes.

¹⁵⁶ DA COSTA 1997 [126].

inversas entre a ocorrência de AT e o desempenho de "comportamentos seguros".¹⁵⁷ Tais achados demonstram a ineficiência que pode ser esperada de campanhas de "conscientização" ou de *treinamento*.

Em contrapartida, este mesmo *treinamento* continua a ser enfatizado como solução para promoção de segurança. Das "inovações" nesse campo, a dedução geral é que o problema da ineficácia do treinamento é sempre a "falta de treinamento". Alguns querem ainda "mais treinamento", como o treinamento para os "incidentes"¹⁵⁸, outros colocam como argumento a necessidade de ponderação de custo/benefício, uma vez que o treinamento:

"... não é durável e seus benefícios são efêmeros".¹⁵⁹

Em todas essas propostas o mundo continua absolutamente previsível e invariável, ainda que se possa verificar contradições. Excluindo-se totalmente as *contingências* que dominam o mundo real, essas propostas mostram o quão distantes elas se encontram da efetividade. Independentemente da sua intensidade ou de seus custos:

Ninguém pode ser treinado para algo que nunca tenha acontecido antes. Ninguém pode ser treinado para algo que nunca tenha sido imaginado. Ninguém pode ser condicionado para reações automáticas, previsíveis e de sucesso para o absolutamente *novo* que emerge sempre ao se lidar com o mundo real.

Exemplo nesse sentido foi o caso do acidente aéreo ocorrido entre nós e muito divulgado durante a investigação de suas "causas".¹⁶⁰ Nesse acidente, concluiu-se que a abertura do reverso de uma das turbinas durante a decolagem levou à queda da aeronave. O piloto seguia o "treinamento". Pré-avisado da sinalização defeituosa do acelerador, ele tentou acelerar manualmente aquele lado que perdia velocidade. Quanto mais ele acelerava, mais havia perda de potência de decolagem, pois o reverso estava aberto. O piloto era "bem treinado" e como o seu treinamento não previa a abertura do reverso durante a decolagem, ele foi "incapaz de agir absurdamente". *Se* ele tivesse desligado a turbina, justamente aquela do lado que estava exigindo mais potência, a aeronave "*talvez*" pudesse ter se mantido voando.

g) A condição da complexidade e a lógica para-consistente

A interpretação da condição da complexidade tem possibilitado pelo menos 4 aproximações distintas, passíveis inclusive de serem combinadas entre si. Essas quatro aproximações, a "teoria de *conjuntos difusos*", a "teoria da *catástrofe*", a "teoria dos *fractais*" e a "teoria do *caos*" tem buscado mostrar a realidade complexa como uma "*realidade paranóica*".¹⁶¹ Mais especificamente, o pressuposto comum é que, necessariamente, a "realidade construída", essa proporcionada pela razão, é diferente da natureza, justamente por não dispor de complexidade.¹⁶²

¹⁵⁷ HARRIS 1989 [219] constatou correlação inversa entre os aspectos de liderança e atitudes positivas no trabalho de enfermeiras e a ocorrência de acidentes entre seus pacientes. COOPER e col. 1994 [111] verificou, entre trabalhadores de uma indústria de celofane, uma correlação inversa entre o "comprometimento com segurança" e a ocorrência de AT, ao contrário dos fatores organizacionais ligados à produção, como intensificação de atividades ou absenteísmo.

¹⁵⁸ CARTER & MENCKEL 1985 [86].

¹⁵⁹ MONTEAU 1989 [329].

¹⁶⁰ Ver narrativa 14, pg.B22 nos anexos.

¹⁶¹ Conf. MUNNÉ 1995 [342]. Ver no item seguinte a exposição sumária dessas diferentes teorias.

¹⁶² Ibid.

Por consequência, a lógica formal e, mesmo a sua derivada, a lógica dialética, não podem tratar dos problemas na condição complexa. Isso não quer dizer que os problemas complexos não possam ser concebidos. Mas a sua descrição e compreensão dentro do raciocínio exige outras formas de pensar. Exemplos nesse sentido foram colocados pela física moderna, como a natureza da luz [ser partícula (fótons) e onda ao mesmo tempo], a natureza "curva" do espaço (Einstein), as partículas sub-atômicas que são e não são partículas ao mesmo tempo ou ainda, o bem conhecido princípio da indeterminação de Heisenberg.¹⁶³

Embora a dialética possa atender em alguns casos¹⁶⁴, há necessidade de uma lógica diferente para processar esses "contradições". Essa lógica, denominada de "lógica paraconsistente", foi introduzida a partir de 1963 por Da Costa e tem sido objeto de maior divulgação em tempos recentes.¹⁶⁵ Na lógica paraconsistente, o princípio da contradição foi substituído pelo princípio da trivialidade (ou não-trivialidade).¹⁶⁶ Ou seja, é uma lógica que se propõe a um espaço mais amplo de compreensão, onde os casos de validade da lógica formal poderiam ser entendidos como um caso particular da lógica paraconsistente.¹⁶⁷

A lógica paraconsistente tem atraído maior atenção em tempos recentes porque os princípios da lógica formal têm se mostrado impróprios para a concepção de "autômatos inteligentes" ou "sistemas especialistas". Esses recursos técnicos exigem a tomada de decisão em circunstâncias contraditórias, constituindo o atual desafio para o desenvolvimento de "inteligência artificial". Ao mesmo tempo, a lógica paraconsistente permite desenvolver os pressupostos epistemológicos do pragmatismo, pois sob a lógica paraconsistente opera-se com *quase-verdades*, ou verdades pragmáticas, demonstrando "*com fórmulas, que nenhum conhecimento é absoluto*".¹⁶⁸ Ao contrário da lógica clássica e dialética (onde a verdade ora se concebe por coerência ora por correspondência), é possível se conceber uma racionalidade científica onde há:

*"... convivência de teorias e representações, verificadas e até verdadeiras, cada uma no seu domínio de validade, mas que podem ser contraditórias entre si."*¹⁶⁹

O pressuposto *multidedutivo* da lógica paraconsistente¹⁷⁰ é uma outra forma da sua aproximação com o pragmatismo, como nas concepções de Peirce (1834-1914). Este propunha, além da dedução e da indução, a *abdução*, no processo heurístico envolvido na invenção hipóteses¹⁷¹. Na abdução, o investigador estaria se comportando como um "investigador policial", lidando com várias hipóteses simultâneas e contraditórias ao lidar com os dados.¹⁷² Tal concepção é evidentemente questionável. O exame mais acurado das regras da busca de dados na prova policial mostra que, pelo contrário, o investigador não constrói suas conclusões partindo de várias hipóteses diferentes, mas sim de uma premissa básica, *daquilo que deveria ser, ao invés daquilo que é*.¹⁷³

¹⁶³ Ver notas anteriores. As implicações mais gerais do "princípio da indeterminação" ou "incerteza" estão apresentadas em CHAUI 1995 [99] p.265-7. NATALLO JUNIOR 1992 [303] discute mais especificamente as implicações da "incerteza" nas ciências humanas. O princípio de causalidade ficou abalado pela física moderna ao se reconhecer que o conhecimento produzido não pode escapar da condição do sujeito observador.

¹⁶⁴ Por exemplo, na concepção de "conjuntos difusos", quando a coisa pode pertencer e não pertencer ao mesmo tempo a um conjunto, conf. MUNNÉ op.cit.

¹⁶⁵ Conf. KOUNEIER 1997 [250]. As implicações gerais da lógica paraconsistente foi objeto de obra recente de DA COSTA 1997 [125]. Divulgação da lógica paraconsistente para o interesse público geral estão em KOUNEIER op.cit. e PATY 1997 [381].

¹⁶⁶ KOUNEIER op.cit.

¹⁶⁷ DA COSTA 1997 [126].

¹⁶⁸ conf. PATY op.cit.

¹⁶⁹ Ibid.

¹⁷⁰ Ibid.

¹⁷¹ MORIN op.cit.p.18 e CHAUI 1995 [99] p.68.

¹⁷² Conf. CHAUI op.cit.

¹⁷³ MOLES op.cit.p. 48.

1.4.6 Natureza meta-teórica: as concepções ontológicas

Vários aspectos particulares de natureza ontológica já foram destacados anteriormente, ao se discutir as convergências e divergências entre teorias e métodos. Cabe ainda a discussão de alguns aspectos mais gerais.

A investigação de causalidade, por si mesma, já parte de um pressuposto ontológico importante. Quando se busca *causa*, implicitamente se admite que há algo por trás do *aparente*. Esse algo que se esconde, seria a *essência*. Buscar as causas seria, portanto, buscar a essência daquilo que ocorre em desprezo daquilo que se apresenta.

Como já discutido nas concepções lógicas, haveria, nesses termos, duas possibilidades de aproximação com a realidade. No **realismo**, esta realidade externa pode ser compreendida como "*racional em si e por si mesma*" e, com isso, torna-se passível de apreensão pela razão. No **idealismo**, pressupõe-se que, embora a "realidade exista em si e por si mesma, só podemos conhecê-la tal como nossas *idéias a formulam e organizam* e não tal como ela seria em si mesma."¹⁷⁴

Outro aspecto ontológico a ser destacado é a condição da *liberdade* que o sujeito humano encontra no mundo. As duas condições extremas possíveis no homem, o *livre-arbítrio* e o *determinismo*, tem o seu paralelo na concepção de explicações daquilo que ocorre na natureza, ou seja, o *acaso* e o *necessidade*.

Essas duas formas de se pensar a realidade não esgotam as maneiras possíveis. Uma outra alternativa (fenomenológica) será discutida nos próximos sub-itens (c, d) ao se analisar o AT como um *fenômeno* em contraposição ao pressuposto do AT como *fato*, conforme a condição estabelecida por aquelas duas concepções. Esse último pressuposto, o dominante, é o espaço do discurso da *responsabilidade* e da *culpa*, freqüentemente confundidas como "causa" e gerando críticas no idealismo (e). A refutação dessas críticas é rematada ao se discutir as exigências da complexidade (f).

Antes, porém, será discutido as implicações mais gerais do idealismo e realismo na concepção da causa do AT e, em particular, as suas implicações ao conceber a realidade como um sistema.

a) Idealismo e realismo, livre-arbítrio e determinismo

Como visto nas concepções lógicas, a maioria das teorias e métodos aqui analisados convergem para o **realismo** nesse ponto de vista. Sob o ponto de vista ontológico, além do realismo, pode-se observar o **determinismo** como outro ponto de convergência. Por exemplo, o mesmo paradigma de Quetelet (*homem médio*) vai se prestar a Galton (*eugenia e darwinismo social*)¹⁷⁵, cujas idéias vão possibilitar as explicações deterministas de Heinrich, para quem a causa do AT seria decorrente das "condições ancestrais e ambientais" do acidentado. Mais tarde, esses mesmos pressupostos continuarão, implicitamente, a ser usados na maioria das proposições da *Ergonomia*, quando se concebe ambientes de trabalho próprios ao "homem médio".

¹⁷⁴ CHAUI op.cit.p.68-9.

¹⁷⁵ Conf. BERSTEIN op.cit.p.156. As obras de Quetelet e de Galton são do fim do século XIX.

As proposições para a causalidade do AT podem se apresentar aparentemente muito distintas, mas os pressupostos metateóricos são, em geral, os mesmos. A condição humana é dada e é previsível graças ao estudo, cabendo ora à psicologia, ora à antropometria estabelecer às condições de funcionamento da "máquina humana".¹⁷⁶

As incertezas decorrem da condição humana "repleta de vontade" (*livre-arbitrio*) e, portanto, controláveis pela *disciplina*. Contraditoriamente, embora o sujeito possa ser livre para tomar decisões "erradas", ele não é livre para mudar a condição do sistema que faz parte. Neste, prevalece o determinismo do "genes", do "mercado" ou do "materialismo histórico". O determinismo da condição da vítima no AT, como no "ato inseguro", é confundido como o determinismo que se impõe à estrutura. Explicitar esse determinismo será o objetivo das concepções sistêmicas.

b) Implicações decorrentes da abordagem sistêmica

Na aproximação realista, a coerência das ações de um sistema vai ser buscada dentro da sua concepção e não na realidade contraditória. Por exemplo, se o *controle* é o responsável pela "manutenção", "permanência" ou "rigidez" do sistema, a causa já fica de antemão estabelecida, já que causa do AT é a falta daquilo que se presume que o sistema *deveria ter* e se constata pelo acontecimento (o AT) que ele não tem (a rigidez). Ou seja, não se questiona se o modelo de análise está adequado à realidade, mas sim, se condena a realidade por não estar de acordo com o modelo presumido. Nessa postura de análise, prevalece o impasse irreduzível, pois a condição tautológica que o determina não pode ser superada, a menos que se busque soluções em outros modelos explicativos.¹⁷⁷

Na concepção sistêmica, foi discutido que a sua base é o estruturalismo. A rigor, cada caso é um caso e só a "possibilidade" de estrutura permite uma regra geral. Por consequência, a ordem mecânica, com sua estrutura clara, torna-se de sobremaneira conveniente. Já foi discutido a (im)propriedade dessa "ordem mecânica" para se compreender um acontecimento humano. Resta ainda se discutir a (im)propriedade da concepção sistêmica.

Presumir o acontecimento humano como decorrente de um sistema, cuja estruturação possa ser concebida, é uma posição arbitrária. Nessa forma, pressupõe-se que o sistema seja algo apreensível, quando na verdade não se pode nem apreendê-lo nem descrevê-lo, pois o que está disponível não é o sistema, mas sim o seu *estado*. De antemão, nada garante que aquele *estado do sistema*, que se apresenta ao investigador de AT, seja o *mesmo* estado do sistema em que o AT ocorreu. A rigor, não há nenhuma garantia que a estrutura seja estável. Pelo contrário, é muito mais provável que determinadas entidades tenham estabelecido relações temporárias com outras entidades, ao invés de relações permanentes de acordo com uma estrutura. Todavia, nenhum analista ou investigador de AT se dá conta desse aparente absurdo decorrente da teoria de sistemas, porque nas concepções sistêmicas usuais, *todo sujeito é um sujeito sem passado e sem futuro*. O acidentado, bem como as demais pessoas envolvidas, são "entidades" tão indiferentes como as demais que compõem o sistema sob análise. Em decorrência dessa reificação, os argumentos de efetividade para as ações de controle se prestam indistintamente tanto ao homem como aos demais meios de

¹⁷⁶ Embora essa expressão possa ser a mais adequada para as muitas propostas que ainda hoje tem sido colocadas, são poucos aqueles que a admitem. Exceção nesse sentido é COUTO 1996 [118], cuja obra recente usa exatamente essas palavras em seu subtítulo.

¹⁷⁷ As questões do impasse na administração e a necessidade de se buscar outros modelos para a sua superação foi objeto de análise por VERGARA & BRANCO 1993 [481].

produção. Mas graças ao ideal ascético, todo o controle justifica-se ao primeiro, justamente aquele que apresenta a maior imprevisibilidade nas relações causa-efeito.¹⁷⁸

A concepção de sistema não é essencial apenas sob o realismo, mas também sob o idealismo, quando se usa o conceito de totalidade. É sob o pressuposto da totalidade como possível que se concebe a "estrutura" e a "superestrutura", como quer as explicações no "materialismo histórico". Essas duas concepções, realismo e idealismo, onde o AT é pressuposto como um *fato*, contrastam com a condição fenomenológica, onde o AT é concebido como um *fenômeno*.

c) As implicações do AT concebido como um fenômeno

Fenômeno é uma palavra que não apresenta significação absolutamente precisa. Nas ciências físicas¹⁷⁹, o termo é empregado em circunstâncias bem particulares, embora difíceis de se definir precisamente. É o caso de "fenômeno meteorológico", algo bem claro a todos em relação à sua expressão, mas não necessariamente em relação à sua natureza. O termo parece adequado para aquilo que se percebe¹⁸⁰ e que ao mesmo tempo não está sendo compreendido plenamente. Além disso, na própria filosofia, onde o uso desse termo é antigo, o seu significado também tem sido revisto ao longo dos seus 3000 anos de história.¹⁸¹

Em princípio, fenômeno é tudo aquilo que se manifesta pelos sentidos e, portanto, tudo aquilo que se opõe ao real subjacente, ao verdadeiro¹⁸². Desde a interpretação de Kant no século XVIII, fenômeno passou a ser também tudo aquilo que se manifesta aos sentidos e à consciência, ou seja, tudo aquilo que pode ser sentido, visto, tocado ou imaginado.¹⁸³ Assim, se o acidente de trabalho (AT) for tomado como um fenômeno, AT seria mera aparência, percebida ou imaginada, de algo que subsiste, capaz de ser revelado e evidenciado após tratamento do fenômeno. O produto desse "tratamento" seria o *fato*, oculto pelas aparências, e correspondente à única *verdade* possível e subjacente ao fenômenos, ou seja, as *causas* do AT. Tal entendimento dá sentido em toda uma prática corrente de investigação.

Por outro lado, no início deste século, o conceito de fenômeno foi ampliado por Husserl (1859-1938), ao criar a fenomenologia. Nesta, o fenômeno é a coisa em si, identifica-se com o seu ser. Ou seja, aquilo que percebemos ou imaginamos é o fato. Se a coisa pode ser tomada por outras aparências, isso não reduziria a significação do fenômeno enquanto fato, pois o fato só tem sentido dentro do contexto da percepção (teoria da *Gestalt*).¹⁸⁴ Nesse caso, o próprio AT seria o fato em si (no que o acidentado concordaria plenamente), repleto de verdade, para onde todas as considerações deveriam convergir. A busca de *causas*

¹⁷⁸ O anacronismo dessa postura pode ser avaliado pelo pensamento econômico atual. Nas atuais propostas de administração de risco econômico, por exemplo, a regra tem sido maximizar as áreas onde se detém controle e minimizar onde as relações causa-efeito estejam ocultas. Conf. BERNSTEIN op.cit.p. 197.

¹⁷⁹ Conf. FERREIRA 1996 [161].

¹⁸⁰ A expressão "*percepção*", embora muito usada, é também dúbia. Poincaré em carta-resposta a Russell, afirma que percepção não distingue "*sensação*" de "*juízo*". A sensação decorre dos nossos sentidos enquanto o juízo decorre de convenções, em POICARÉ 1902 [395] p.9.

¹⁸¹ Assim, fenômeno tanto pode ser a "verdade" (que é aparente e evidente), pode ser o que recobre a "verdade" (ou falso ser), e pode ser aquilo por o qual a verdade se manifesta, o caminho para o verdadeiro. Dependerá do ramo filosófico adotado, como resumido adiante, conf. MORA 1958 [331].

¹⁸² Seria o mesmo que aparência nas acepções de Bacon, Descartes e Hobbes, conf. ABBAGNANO 1968 [2] p.415-6.

¹⁸³ Fenômeno seria aquilo que está entre o objeto e o homem, é o que não pertence ao objeto em si mesmo, mas se encontra sempre entre ele e o sujeito. Entende-se aqui, fenômeno como manifestação da realidade.

¹⁸⁴ O reflexo de uma árvore num lago não é menos real ou material que a própria árvore.

ocultas não faria nenhum sentido, porque estaria migrando para um outro contexto, capaz de revelar outras verdades, porém carentes de significação para o fato considerado, o AT, no caso.¹⁸⁵

Pelo exposto, pode-se deduzir que considerar o AT apenas como um fenômeno não nos livra da sua possibilidade enquanto fato. Mais ainda, a fenomenologia demonstra que a busca de **causas ocultas** nos fenômenos implica no recobrimento do fenômeno aos nossos sentidos, pois na tentativa de (des)velá-lo, o próprio fenômeno seria recoberto.¹⁸⁶

d) As implicações do AT concebido como um fato

Excluída a possibilidade de fenômeno, o tratamento do AT exclusivamente como fato implica numa série de outras considerações, ainda mais particulares quando o propósito é investigá-lo em suas "causas". Investigar implica em algum fim ou propósito, e a finalidade de se investigar fatos é a compreensão do fato. Quando se lida com o acontecimento enquanto fato, buscando as "causas" que lhe dão esta condição, surgem outras considerações conexas (como ato, responsabilidade), cuja condição de intimidade pode facilmente confundir-se com "causa" em si. A exposição e discussão dessas atribuições, que podem não estar associadas a causa, é necessária para se discutir as contestações relativas à muticausalidade que tem sido colocada por alguns (sub-item a seguir).

Juridicamente¹⁸⁷, **fato** se opõe ao **ato**, ou seja, um fato é um **acontecimento** que independe da vontade humana. Se assim não fosse, no caso em estudo, o AT deveria ser considerado um suicídio ou um homicídio. Logo, AT é um fato e não um ato, onde não houve vontade humana para tal, ainda que ocorrendo um fato. Ou seja, o AT é um fato, embora decorrendo de atos. Assim sendo, não se pode a rigor buscar **responsabilidades** no AT (que é um fato) mas sim nos atos, onde houve vontade¹⁸⁸ (fazer de uma maneira quando poderia ter sido feito de outra¹⁸⁹). Pode-se pressupor que tais atos, que podem ser bons ou maus em si, convergem no aleatório das circunstâncias¹⁹⁰ para a materialização do fato, que tanto pode ser bom como mau.

Essa é uma situação familiar à prática corrente, quando a busca das **causas** do AT transforma-se em busca de **responsabilidades**¹⁹¹, confundindo ainda **culpa** com responsabilidade¹⁹². Se é o "senso de justiça",

¹⁸⁵ Por exemplo, uma chave gasta, que rompe, não pode ser causa de um AT, pode ser no máximo causa de falha da máquina, evidenciando-se, com isso, que a quebra da máquina em si não causa AT. Pelo contrário, se o AT é, por exemplo, interrupção da produção ou um prejuízo econômico, é na produção e na economia que deveríamos entendê-lo.

¹⁸⁶ No exemplo da anterior, o processo de revelação de uma verdade oculta no fenômeno (a chave gasta) decorre do (des)velamento do AT. Tal ação resulta também no recobrimento (ou velamento) do próprio AT, na sua condição enquanto fato da produção ou da economia, por exemplo.

¹⁸⁷ FERREIRA 1996 [161].

¹⁸⁸ ARENDT 1971 [21] p.189-92.

¹⁸⁹ Não se pode responsabilizar alguém por não ter feito de outra maneira se, logicamente, essa outra maneira não puder ser concebida antes do fato. Além disso, o julgamento de uma maneira ser preferível a outra não pode escapar inteiramente da condição subjetiva (a questão de gosto para Kant), pois além das condições de contexto percebidas pelo sujeito, há de se levar em conta o seu projeto na tomada de decisão. Conf. ARENDT op.cit.

¹⁹⁰ Uma pressuposição diferente do aleatório presume intencionalidade (que não seria o caso) ou um determinismo desconhecido, metafísico, que ultrapassa a nossa vontade, guiando os nossos atos. Nesse caso, a condição de responsabilidade ficaria sem sentido, como será discutido adiante.

¹⁹¹ Por exemplo, como ocorre pela aplicação da clássica teoria de causalidade de AT de Heinrich. Tal situação torna-se explícita quando a causalidade de AT vai ser atribuída aos "atos" e "condições" inseguras. Na verdade, também as "condições" devem a rigor ser entendidas como "atos", pois uma condição não pode ser responsabilizada (é um fato), assim a responsabilidade só pode ser atribuída a um "ato" que estabelece as "condições".

como imperativo à vida social, que transforma tão facilmente a busca das causas em busca de responsabilidades, podemos antever dois grandes grupos de motivações.

Por um lado, justiça liga-se a um grupo de regras claras, ainda que arbitrárias. É a atribuição de responsabilidades que permite o reforço da *disciplina*, pela observação de um conjunto de regras, como uma necessidade social geral, assim como no trabalho.¹⁹³

Por outro lado, a atribuição de responsabilidades permite também que se possa ultrapassar o paradoxo resultante no AT, onde o conflito de relações de interesse no trabalho fica dramaticamente explícito.¹⁹⁴ Aquilo que até então estava implícito (a compra e venda da força de trabalho) emerge quando alguém perde algo (partes do seu corpo) ou assume algo (parte do risco envolvido no empreendimento que pode levá-lo àquela consequência) sem a contrapartida da outra parte, sem a anuência prévia "contratual". Daí surge outro direcionamento possível: o problema da atribuição de causas que havia transformado-se em atribuição de responsabilidades, agora configura-se como "parcela de indeterminação" do mundo que cabe a cada um assumir implicitamente num contrato. Ou seja, aquilo que havia sido excluído do fato, a sua casualidade (ou "aleatoriedade"), graças ao deslocamento ao ato (repleto de vontade), volta na forma de *risco*, como eventualidade (ou "aleatoriedade") a que todos estão sujeitos quando suas vontades se transformam em fatos.

A superação da busca da responsabilidade pela busca da determinação do risco (qualificação e quantificação) não decorre apenas da necessidade de inserção de algo essencial aos fatos, mas também para se tentar objetivar algo essencialmente subjetivo e circunstancial que é a **aceitação do risco**, ou na verdade, viabilizar-se a legitimação de uma situação necessariamente incerta, cujas consequências são bastante diferentes a cada um dos contratantes na sociedade.¹⁹⁵ Nos extremos, estaríamos sob duas condições distintas.

¹⁹² Cabe aqui formalizar melhor a distinção entre causa, culpa e responsabilidade. Quando relativo à pessoa, como no caso do conhecimento jurídico, *causa* é uma ação ou omissão que leva a um resultado. *Culpa*, é a falta de previsão daquilo que é previsível. *Responsabilidade* é uma obrigação jurídica que alguém se vincula voluntariamente ou por determinação da lei. Conf. MTb/SPES/CODEFAT s/d [341]. Em termos mais gerais, pode-se colocar que: Se "*causa*" é algo que decorre do "*ser*" (algo que é), pode-se interpretar "*culpa*" como decorrente de um "*dever ser*" (foi de um jeito quando devia ser de outro), enquanto que a "*responsabilidade*" implicaria num "*poder ser*" (foi de um jeito quando poderia ter sido de outro). Esses conceitos, evidentemente, só fazem sentido enquanto pressupõe-se a "vontade livre". Uma análise da condição de culpa e responsabilidade em condição oposta, isso é, sob o *acaso*, é feita por COSTA 1996 [116] com base na interpretação da obra de Heller & Fehér para a condição da contingência ou "estados de possibilidades indeterminadas". É com o perspectivismo ou, "re-descrição e circunscrição do sentido dos acontecimentos" que as distinções podem ser feitas. A condição de "culpa", em particular, será melhor estudada no capítulo seguinte. Para os contextos organizacionais, MacLAGAN 1983 [291] identifica uma responsabilidade "externamente definida" daquela outra "internamente definida". Na prevalência da primeira, ao se impor "obrigações objetivas" sem se levar em conta as crenças do sujeito que se vê responsável, a administração desumaniza o empreendimento e promove a manipulação do senso subjetivo da responsabilidade.

¹⁹³ A questão da disciplina e de regras como necessidade foi estudada por M. Foucault, como revisto na parte introdutória.

¹⁹⁴ É por isso que a investigação de AT se torna tão relevante no trabalho contratado e muito menos, por exemplo, nas tarefas que se executa para si mesmo no cotidiano, cujo perigo pode ser tão expressivo quanto. Um dedo cortado num frigorífico (local reservado à venda de trabalho) não leva a mesma conotação do mesmo dedo cortado na cozinha de alguém que prepara o seu próprio bife. A diferença dessas condições foi destacada por MARX 1867a [299] p.92 ao distinguir o "trabalho social", aquele que enquanto mercadoria contém "*mais-valia*", do "trabalho para uso próprio", aquele que meramente cria produto.

¹⁹⁵ Embora a determinação da violação de regras seja o fio condutor nas investigações, ocorre, para a grande frustração do investigador, que em alguns casos não é possível se identificar violações. Nessas circunstâncias, só resta formalizar-se o AT como "causas não definidas". Nas condições de investigação em que o contexto se amplia, a "regra" acaba se mostrando impossível de ser aplicada. Com isso, aflora o verdadeiro caráter "*acidental*" do AT, em sua imprevisibilidade, singularidade e efemeridade. O que se rejeita, enquanto fato, é esse absolutamente *novo*, cujas características afrontam a racionalidade calcada na ordem e na previsão.

Na primeira (a do risco inerente), pressupõe-se que, no contrato, a explicitação da função também explicita o risco desta. Ou seja, o trabalhador quando vende a sua força de trabalho estaria também assumindo um risco (não produzido por ele, mas que ocorre em consequência dele ou de seu trabalho), o qual é parte de um risco maior presente no empreendimento.¹⁹⁶

Na segunda, pressupõe-se que o trabalhador não escolhe o trabalho, mas é escolhido por ele¹⁹⁷ e, portanto, sem condições de estabelecer as condições de risco aceitáveis para si. Seria tal situação que justificaria as ações sociais de assistência, onde a sociedade deveria reconhecer que a função não é mera alternativa do trabalhador, mas é também aquilo que a sociedade lhe oferece para o seu sustento. O seu ganho não seria proporcional ao risco assumido, quem ganharia seria a sociedade como um todo que estaria se apropriando não só do bem gerado mas também da maior parte do seu risco assumido.¹⁹⁸

Novamente se apresenta a questão do livre-arbítrio. O trabalhador escolhe ou é escolhido? Uma questão que se mantém polarizada ignorando as questões de contexto, de vontade e do querer, como também da necessidade. Os que se voltam para o determinismo (o trabalhador não tem escolha) não reconhecem que tal não poderia ser aplicado isoladamente, pois a rigor estaríamos todos determinados e as causas só poderiam ser buscadas metafisicamente, as causas *primas*, as leis do universo ou as leis de Deus, na sua *divina providência*. Ou seja, toda explicação causal deveria ser uma via para o encontro com o transcendente. Muito embora tais explicações possam parecer distantes do saber atual, o qual nega esse encontro metafísico, esse mesmo saber não exclui explicações igualmente transcendentais, como "*a mão invisível do mercado*" ou o "*materialismo histórico*" para se fazer aceitar como as coisas são (em contraposição aos desejos ou àquilo que se gostaria que fosse).¹⁹⁹ Sob essa condição, a subjetividade de cada um fica recalcada pela força da objetividade das *leis universais da física*, estas mesmas rejeitadas pela própria física como possibilidade universal.²⁰⁰

Os que pressupõem o livre-arbítrio reconhecem que as considerações de contexto não podem ser resumidas apenas às condições materiais, além da causalidade na condição humana não poder ser determinada externamente, na razão metafísica. O fato de se dispor de meios e conhecimentos não leva o sujeito necessariamente à ação. Todo indivíduo estará sempre dependente de algo mais, como a vontade, o querer ou um projeto. Não há como se furtar à discussão da própria vontade nesses termos, sem a qual qualquer decisão manifesta não faz sentido. É na condição do projeto que o sujeito se destaca enquanto pessoa

¹⁹⁶ Para ADORNO & HORKHEIMER 1944 [7] p.66 a teoria econômica burguesa fixou-se no conceito do risco ao proclamar que "*a possibilidade de ruína é a justificação moral do lucro*".

¹⁹⁷ Conf. BOURDIEU 1963 [63] p.56, ao referir-se aos trabalhadores pobres, "*Na grande maioria dos casos não é o trabalhador que escolhe seu trabalho, mas o trabalho que escolhe o trabalhador*." Pois a condição não especializada os caracteriza como "*disponíveis para qualquer emprego*".

¹⁹⁸ O servente de pedreiro, que se arrisca no andaime construindo apartamento de luxo, não faz o apartamento para si e nem para o empreiteiro, o faz para quem vai morar nele. Na lógica burguesa é o risco que justifica o lucro e o empreiteiro não percebe o seu lucro como decorrente do risco do servente mas sim como risco de não poder vender a obra contratada (conf. deduzido por ADORNO & HORKHEIMER op.cit.). Ou seja, se o preço é acessível, ele o é porque os custos são acessíveis. Quem consome não pode negar que também está consumindo o risco assumido por aquele trabalhador. A intervenção do Estado nas condições de trabalho poderia ser interpretada como uma forma de garantir maior valor ao risco, evitando que o trabalhador assumo-o ou faça-o por retribuição irrisória (adicionais).

¹⁹⁹ Conf. ARENDT 1978 [21] p.302. Essa é a sustentação dos argumentos envolvidos quando se justifica a não modificação das más condições materiais de trabalho por razões de competitividade. Ou seja, o "mercado" passa a ser a "causa prima".

²⁰⁰ Basta lembrar apenas a teoria da relatividade e física aplicada ao movimento das partículas, já citada em notas anteriores.

humana, mostrando-se não indiferente às imposições da natureza. Consequentemente, como *o porvir é o determinante do seu passado*, justifica-se a condição da **culpa**.²⁰¹

Mas o livre-arbítrio não está livre de críticas. O pressuposto de "liberdade plena" expressa a necessidade ideológica de se esconder a trama complexa (já operante), além de pressupostos histórico-discursivos, que dão contexto ao *ato* e definem as coordenadas de *sentido*. Ou seja, o sistema só funciona se a "*causa*" da sua disfunção puder ser situada na *culpa* de um sujeito responsável.²⁰² A atribuição de responsabilidade e culpa, ainda que pretensiosamente confundidas como causa, não exime a investigação das circunstâncias concretas do ato, o que não implica em transformá-las em "culpa".²⁰³

Esses posicionamentos a respeito da condição de liberdade decorrem da exclusão da condição de fenômeno. O acontecimento, reconhecido exclusivamente como fato, fica preso ao pêndulo da necessidade, entre o determinismo e livre-arbítrio, sem possibilidades de conceber o *acaso*. Assim, a condição *trágica* do acontecimento é excluída, porque todo desconhecido pode ser reduzido à uma ordem ignorada e porque todo o *novo* pode ser excluído pelo retorno ao mesmo, previamente contido nessa ordem.

e) O idealismo e as críticas à multicausalidade

Em decorrência dessa pouca distinção que se faz entre causa, culpa e responsabilidade, chegando-se a confundir causa até com os próprios fatores de situação (antecedentes, contexto ou circunstâncias), não surpreende a formulação de críticas às concepções multicausais ou sistêmicas, em particular por aqueles que defendem o determinismo marxista. Nessa corrente crítica, como seria o esperado, não se aceita o entendimento fenomenológico. O argumento é que, se for conforme estes preceitos, cada AT apresentaria uma solução distinta, inviabilizando as possibilidades de "causa" que demandassem a intervenção do Estado.²⁰⁴ Essa crítica, portanto, é coerente com a concepção marxista da totalidade. Causalidade e totalidade correspondem a inevitabilidade dos pressupostos de infra-estrutura e superestrutura.²⁰⁵

Ocorre, entretanto, que totalidade não é um fato, mas um conceito. Pode-se interpretar os fatos totalizando mas isso não transforma o total em fato. Como qualquer conceito, o seu propósito é a reificação, é o convencimento que ele possa corresponder à coisa graças ao processo de esquematização do real. No conceito, elimina-se as diferenças. Ao se usar o conceito de totalização como categoria afirmativa, ao invés crítica, expressa-se uma ideologia como tantas outras.²⁰⁶

Outras correntes críticas à multicausalidade se destacam denunciando a isonomia com que os fatores determináveis tem sido tratados. A pluralidade de fatores estaria relacionada ao modo eclético de tratamento das variáveis.²⁰⁷ Ou seja, tomando-se diferentes referenciais teóricos ao mesmo tempo, a causalidade torna-se o resultado de diferentes apropriações, conforme as conveniências. Graças ao empirismo, cada

²⁰¹ Ver nota anterior distinguindo causa, culpa e responsabilidade. O conceito de culpa será melhor detalhado no próximo capítulo.

²⁰² conf. ZIZEK 1989 [505].

²⁰³ conf. ZIZEK op.cit., o sujeito falante sempre já está empenhado em enumerar circunstâncias que predeterminam o espaço de sua atividade, mas "culpar as circunstâncias" é uma posição não menos ideológica que a anterior.

²⁰⁴ Argumentação desse gênero, criticando o enfoque fenomenológico na saúde, é formulada por GARCIA 1983 [191].

²⁰⁵ T. Adorno, em "*Dialética negativa*", conf. JAMESON 1990 [237] p.113.

²⁰⁶ Ibid. p.278, 298 e 303.

²⁰⁷ LAURELL 1983 [269], LAURELL & NORIEGA 1987 [268], BREILH 1979 [74] e LIMA 1996 [281].

fator apareceria como igualmente determinante do processo e cada situação estaria decidindo qual o fator preponderante.²⁰⁸

À parte da denuncia do ecletismo, cuja possibilidade de promoção não é privilégio da multicausalidade, a argumentação só é sustentável sob os pressupostos de totalidade já discutidos acima. O fato é que o modo de produção capitalista estabelece uma rede tão intrincada de relações, que a palavra "constelação" deveria tomar o lugar da palavra "causa" em qualquer análise que pudesse ser feita no mundo atual.²⁰⁹

Por fim, convém lembrar que as metodologias que aplicam a multicausalidade não tratam as variáveis da mesma forma, pelo contrário. Entre os métodos mais populares para investigação de AT, como "Árvore de Falhas" (AF), está previsto a classificação das causas inferidas em diferentes gêneros, como "causa básica", "causa indireta" e "causa direta".²¹⁰ Tal classificação foi inclusive uma forma de continuismo das concepções de Heinrich, pois as "causas indiretas" continuam sendo compreendidas como "ato e condição insegura".²¹¹ Compreender uma das causas como "primária", ou compreender essa condição como a mais "responsável", decorre, respectivamente, de teoria (ciência especulativa) e de regulamentação (ciência normativa). O que permite concluir que a investigação de causas, por si mesma, não é capaz de configurar responsabilidade. Nem a profusão de causas nem as proposições teóricas podem reverter as condições do poder que a estabelece. Mas se as teorias e os métodos explicitarem as contradições desse poder, ficará aberto o espaço para a sua transformação.

No próximo sub-item (f), será examinada a condição da complexidade nesse campo de promoção teórica, cujos pressupostos permitem outras distinções entre causa e responsabilidade.

f) A condição da complexidade

A argumentação apresentada para o reconhecimento da condição de incerteza na causalidade do AT mostrou que a mesma decorre de pelo menos 4 níveis de incerteza: incerteza relativa às pessoas, ao tempo, à estrutura e à translação. A condição de complexidade decorre em particular da incerteza estrutural. Ou seja, sob a condição de complexidade, há o reconhecimento explícito que o número de graus de liberdade do sistema faz do modelo uma abstração. Embora muito útil, o modelo tem pouco a ver com a realidade. Tudo aquilo que é feito para promover "clareza", distancia a interpretação da realidade.

A condição da complexidade pressupõe pelo menos 4 teorias distintas para descrevê-la.²¹² Embora em cada uma possa se pressupor o determinismo como possível, a lógica subjacente é outra (como já exposto no item anterior).

²⁰⁸ LAURELL e LAURELL & NORIEGA op.cit.

²⁰⁹ Tal fato nem a compreensão marxista pode negar. A expressão "constelação", nos termos colocados, foi introduzida por Adorno na *"Dialética negativa"*, conf. JAMESON op.cit.p.86. No seu entender, bem como no de W. Benjamin, "constelação" é pura relação de elementos em condição cambiante, mais do que um conjunto concreto que possa marcar sua estrutura. Com isso, deve ser entendido que não há "instâncias determinantes últimas", questionando, portanto, o conceito de totalidade, conf. JAMESON op.cit.p.315. Análise de GRANGER 1974 [201] traçando um paralelo entre a causalidade nas ciências físicas e ciências humanas, apresenta dedução semelhante, defendendo o conceito de *"campo causal"* em substituição à "causa".

²¹⁰ ver NMHSA 1990 [358].

²¹¹ Ibid.

²¹² Conf. MUNNÉ op.cit. A descrição, a seguir, do conteúdo de cada uma dessas teorias está conforme esse autor.

Na teoria dos conjuntos difusos, quando uma coisa pode tanto pertencer a um conjunto como a outro ao mesmo tempo, se exclui o pensamento dicotômico como possível, tal como se faz usualmente nas construções de "árvores".

A teoria da catástrofe reconsidera o conceito de equilíbrio ao pressupor a possibilidade de pontos de "instabilidade interna". Mudanças repentinas na condição do sistema são possíveis, sem que haja com isso prejuízo na estabilidade ou continuidade de um sistema. Essa condição, típica na embriologia, permite inferir que, a insistência de controle absoluto impede as manobras bruscas no trabalho, cujas ações respondem pela sobrevivência do sistema.

A teoria dos fractais pressupõe que existe na realidade um padrão de reprodução gerado por equações fracionárias. Em consequência, não se pode observar identidades, mas sim semelhanças. Uma ramificação "arbórea", como aquelas usadas na causalidade do AT, deveria subentender uma ultrapassagem (transcendência) qualitativa. O sujeito, por exemplo, nunca pode ser o mesmo em cada instante.

A teoria do caos tenta explicar a desproporcionalidade entre causa e efeito a partir da sensibilidade do sistema às condições iniciais, presumindo um "atrator". Haveria algo no sistema, em condição insignificante, capaz de desencadear uma catástrofe. Tal seria o caso em que eventos implicando grandes responsabilidades, como o AT, são desencadeados por "causas" aparentemente ordinárias, fúteis ou desprezíveis. Como se pôde observar em vários casos de campo, basta as vezes uma única palavra trocada, um leve escorregão, um súbito desvio de atenção ou um pequeno adicional de atrito mecânico para que uma cadeia de eventos se estabeleça, promovendo uma circunstância desastrosa.

As teorias da complexidade compreendem amplo campo de aplicação porque são formalizáveis, tal como o conceito de retroalimentação. Essas teorias podem ser combinadas entre si, por exemplo: a teoria dos fractais possibilitam os conjuntos difusos, a teoria da catástrofe descreve o caos e os atratores são fractais.²¹³ Entretanto, qualquer determinismo inferido deve levar em conta que a lógica é outra, como já visto anteriormente. A realidade complexa é uma realidade paranóica. A realidade complexa não é nítida nem dual, não é contínua nem descontínua, não é estável nem instável, nem reiterativa nem inovadora, nem ordem nem desordem.

Se para alguns essas proposições fogem ao "bom senso", basta lembrar apenas que, há pouco mais de 200 anos atrás, o "bom senso" de qualquer um que olhasse para o céu concluiria, como "fato", que o sol gira ao redor da terra e não o contrário.

²¹³ MUNNÉ op.cit.

1.4.7 Natureza meta-teórica: as concepções epistemológicas

"A necessidade de emprestar uma voz ao sofrimento é a condição de qualquer verdade. Pois o sofrimento é a objetividade que pesa sobre o sujeito; sua experiência, a mais subjetiva, sua expressão, objetivamente mediatizada.

T. Adorno, *"Dialética negativa"* ²¹⁴

O curso dessa discussão teve oportunidade de apresentar várias questões do gênero epistemológico, relativas aos conceitos de verdade subjacentes em cada teoria e método. Salientou-se a impossibilidade de se operar "exclusivamente com fatos", uma vez que toda inferência, explícita ou implícita, decorre de alguma teoria que a sustenta. Foi feita também uma crítica mais geral sobre o conhecimento científico, destacando-se o papel dos interesses e da subjetividade, cujo conteúdo vai definir a parte não-científica presente em qualquer teoria e, por consequência, presente também em qualquer método. As implicações ligadas à necessidade de recortes por si já seriam suficientes para se questionar qualquer pretensão de pura objetividade que possa ter o investigador. Resta ainda se discutir com mais detalhes as implicações dos conceitos de verdade decorrentes do racionalismo e do empirismo, graças aos quais a explicação tecnológica se colocará como um "discurso neutro", ou ainda, graças ao pragmatismo, como a "melhor possível". A refutação da possibilidade desse "discurso neutro" e a discussão das suas implicações na exclusão do sofrimento será objeto dos próximos sub-itens.

a) Racionalismo, empirismo e pragmatismo e a condição de verdade e erro

Como já pôde ser deduzido ao longo dessa discussão, o pressuposto da *ordem* é um aspecto de convergência entre as várias teorias e métodos. Não surpreende, portanto, a admissão da verdade traduzida por *coerência*, como prevê o racionalismo, nem a condição da verdade como *correspondência*, própria do empirismo. Tais conjecturas não atendem a condição prevista pela complexidade ou incerteza, exigindo um tipo de verdade *circunstancial*, mais própria do pragmatismo.

As imposições deterministas para a causalidade, compartilhada por algumas teorias e pela maioria dos métodos, decorre em grande parte do conceito clássico de *verdade*. O pensamento grego tinha um conceito muito rígido de verdade. Nesse, só havia espaço para o verdadeiro ou falso, existente ou inexistente, mundo natural ou das idéias. Com isso, não se podia conceber uma operacionalidade para o *provável*. A atual concepção de probabilidade, ou de matematicidade do risco, exigiria, assim, um novo exame dessa condição absoluta da verdade.²¹⁵ Contudo, essas possibilidades de se tratar o mundo real como um mundo ideal, através do ato de algebrizá-lo, não enfraqueceu a condição da verdade. Pelo contrário, as concepções de risco passaram a dar aquilo que deveriam privar, ou seja, a certeza no espaço empírico. Mantida a forma absoluta de se conceber a verdade, tudo aquilo que não confere é *erro*.

²¹⁴ Apud. MATOS 1995 [306].

²¹⁵ BERNSTEIN op.cit.p. 17.

Uma outra alternativa é se tratar a verdade como um "*campo de coerência*". O fato de se admirar uma fotografia como "prova de verdade" demonstra que um "campo de coerência" pode resultar em algo mais verdadeiro que a realidade apresentada (papel e saís de prata). Dessa forma, aquilo que se apresenta verdadeiro, é verdadeiro por se apresentar conforme uma "*articulação coerente com um modelo pré-concebido*". Portanto, verdade passa a ser concebida como *o belo* (aquilo que está harmoniosamente articulado), enquanto o *erro* é uma possibilidade de *inovação*. A aceitação dessa condição de "verdade local", faz supor que a ênfase da investigação deveria se colocar com menos urgência em se depurar e se dissolver o acontecimento, permitindo antes de tudo, que se extraia o poder criativo que pode nele estar contido. Dessa forma, a realidade poderia ser desvelada, ao invés do procedimento corrente de revelação de "causas".²¹⁸

Como o erro é essencialmente individual, a forma como se concebe a verdade determina inclusão ou exclusão de uma experiência. Quando se aceita a condição de uma "verdade local", o AT é um acontecimento que abre espaços de conhecimento. O "erro" é tomado como um "resultado" de uma pesquisa, voltada para a fronteira do possível, nos limites do caos e da realidade ordenada.²¹⁹ A configuração negativa que a experiência do erro assume no AT, decorre da recusa em se conceder tal experiência ao sujeito que trabalha. Para tanto, contribui tanto a exclusão do reconhecimento do *novo*, que emerge do acontecimento, como a condição da *verdade* como uma condição absoluta. No primeiro caso, a operação se dá graças à revelação das "causas". No segundo, o processo viabiliza-se graças ao "*discurso da neutralidade*" arrogado nesta revelação.

b) A promoção do discurso da "neutralidade" como forma de "verdade"

*"É evidente que a engenharia tem que encontrar uma causa convincente, isso faz parte da nossa profissão. Porque senão, esse acidente será um 'arranhão' para nossa classe."*²²⁰

Esse propósito de dar certeza ao incerto no mundo empírico, como acima mencionado, é encargo de um "*sistema de peritos*", cujo crédito, permanentemente renovado pela sociedade moderna, é dado pelo não questionamento dos discursos tecnológicos.²²¹ O prestígio das profissões atuais, como médicos, engenheiros e advogados, decorre menos das exigências de habilidade em si (como no artesão) e muito mais dos campos de incerteza em cada uma delas opera.²²²

²¹⁸ Os conceitos de "verdade como belo" e a análise genérica das possibilidades da "verdade local" são de MOLES 1990 [322] p.200.

²¹⁹ Essa concepção de "pesquisa de fronteira" decorre da interpretação de G. Mead, conf. revisão de LYNG 1990 [287].

²²⁰ Declaração de um engenheiro perito em um centro de pesquisa de renome, indicado para uma comissão investigadora das "causas" da queda de um edifício de 17 andares em S. José do Rio Preto, SP, em 1997. Apud: *Jornal do Engenheiro* (Sindicato dos Engenheiros do Estado de São Paulo) 1997 [437] (grifo nosso).

²²¹ Ver GIDDENS 1990 [192].

²²² A tomada de decisão pode representar grandes prejuízos e o prestígio decorre dessa condição de certeza que a natureza da profissão pode oferecer nesses casos. Ver análise do significado de *habilidade* conforme diferentes perspectivas em ATTEWELL 1990 [29].

Operando sob um estado intrinsecamente contraditório (dar certeza ao incerto), a condição do "sistema perito" promove outras contradições, graças ao consenso de verdade absoluta que se quer manter. Em decorrência de interesses recíprocos, essas contradições são mantidas inquestionadas sob argumentação da "neutralidade", como se o "sistema perito" fosse algo externo ao poder que o mantém. Exemplo particular nesse sentido é fato de se atribuir a investigação de AT ao departamento de segurança ou de administração,²²³ como se as normas de segurança e as imposições administrativas não pudessem contribuir para aquele acontecimento.²²⁴ Como são esses mesmos aqueles setores que definem "*o que é e o que não é risco*", eles definem também quem são os responsáveis pelos eventos de risco.²²⁵ Produzindo esse discurso normativo a respeito de riscos, "causas" e responsabilidades, os AT vão sendo integrados dentro de quadros perceptivos, conforme as seleções e as formas de apreensão de fatos que esse grupo estabelece.²²⁶ Com isso, o modo dominante de percepção vai sempre sendo restabelecido, configurando-se quadros de certeza, mesmo quando o próprio acontecimento (o AT) havia acabado de demonstrar justamente o contrário. Destarte, torna-se possível afastar do campo do conhecimento aquilo que a administração nega existir por ameaçar a viabilidade da rigidez do seu modelo: a possibilidade da *contingência*.²²⁷

A promoção dessa "autoridade técnica", obrigando engenheiros, administradores e especialistas a tratarem "racionalmente" os perigos, ou a darem uma conotação de "certeza" aos riscos, acaba gerando também uma *"ideologia defensiva"* nesse grupo, onde o *erro humano* é tratado como inadmissível.²²⁸ Como tanto a ciência como a técnica dependem de "tentativa e erro", negar a positividade dos erros é contraditório. Logo, a forma de se superar esta contradição e de se reforçar a validade do "discurso neutro" é excluir qualquer possibilidade de se tratar os envolvidos no acontecimento como *sujeitos competentes*. Com isso, nega-se às *normas* o seu caráter intrínseco de *"fundamentação ao bom senso para desrespeitá-las"*²²⁹, em atenção ao contingente.

Como os sujeitos "incompetentes" são sempre os "outros", o "discurso da neutralidade" classifica tudo aquilo que é encontrado, mas que não confere com o seu próprio olhar, como "erros" ou "deturpações" das suas técnicas.²³⁰ Prevalecendo um único olhar, o "olhar da verdade", chega-se a propor "investigações independentes"²³¹, como se os roteiros (*checklist*) utilizados tivessem sido confeccionados por *alguém*, cujo corpo e o espírito não carecessem de necessidades.

Nenhum ambiente pode ser *avaliado* sem algum critério. Esse critério, ou "juízo pré-concebido", fica explícito pelo gênero de abordagem do investigador, que pode ser uma abordagem "*técnica*", "*facilitadora*" ou "*provocativa*".²³² Tanto a abordagem "*técnica*" como a "*facilitadora*" estariam sem potencial trans-

²²³ Conf. MOLLERHOJ & ROBERT, 1989 [324].

²²⁴ Ver crítica nesse sentido em KLETZ 1993 [245].

²²⁵ DUCLOS 1987 [148], apud. FREITAS 1996 [187].

²²⁶ Ibid.

²²⁷ PERROW 1967 [386], apud. WIESNER 1993 [496], discute a natureza das formas administrativas e as possibilidades de operação sob contingências. Negando-se a possibilidade das contingências, faltam "regras" para dar conta do mundo real, ou seja, é o trabalho prescrito em distinção ao trabalho executado. Ver por exemplo, WIESNER op.cit.p.167.

²²⁸ Conf. DUCLOS 1989 [149]. Cabe ainda notar que, só com a exclusão do erro humano é que a certeza pode fazer algum sentido, pois deliberadamente se confunde a realidade com a sua configuração idealizada.

²²⁹ As questões administrativas relativas à competência e às normas são tratadas por MOTTA & CAMPOS NETTO 1994 [339]. Nesse aspecto, HALE 1995 [211] discute as implicações para a segurança do trabalho, ressaltando a necessidade de se estabelecer "*relações entre adultos*". Com esse quadro assim configurado, não surpreende a dedução de WILSON 1991 [495], ao classificar como "*cínicos*" os "programas participativos" na melhoria de condições de trabalho.

²³⁰ Ver, como exemplo nesse sentido, a argumentação de BINDER e col., op.cit.p.12 e 14 para casos de uso e aplicação das técnicas prescritas na "Árvore de Causas" (ADC).

²³¹ Ver por exemplo, ROUHIAINEN 1992 [420].

²³² KNIGHT & CAMPBELL 1980 [248].

formador, impossibilitadas pela necessidade inerente de dar suporte ao sistema que às mantém. A abordagem "provocativa", pelo contrário, não se subordina aos critérios dados, gera diferentes valores e perspectivas, propõe mudanças radicais e trafega entre o legítimo e o inaceitável, mas também cria um avaliador sem "mercado".²³³

O "discurso da neutralidade" não se presta apenas ao poder, "harmonizando" os conflitos possíveis²³⁴, ele é o próprio poder, ao impor a sua "verdade" em detrimento de qualquer outra e ao reduzir o acidentado naquilo que ele é: um "desviante". Mas como todo exercício de poder, o "poder competente" encontra resistência, e o amparo dessa resistência são as contradições do discurso e da prática desse poder.

c) As contradições básicas do "discurso da neutralidade"

*"No real não falta nada."*²³⁵

O uso do "discurso da neutralidade" pelo "poder competente" tornou-se tão natural que mesmo as contradições mais manifestas passam despercebidas. Por exemplo, entre os que advogam a proposta metodológica da "Árvore de Causas" ADC, há um discurso recorrente de preconizações relativas à "limitação aos fatos", à "ausência de interpretações" e à "não emissão de juízos de valor".²³⁶ Ao mesmo tempo, esses mesmos proponentes reconhecem como "vantagem" o fato de que, com o uso do método:

*"...torna-se difícil a atribuição de culpa ao trabalhador pelo acidente que o vitimou."*²³⁷

Ou ainda, nesse mesmo sentido:

*"... vários fatores inseridos de forma articulada e lógica ... permite demonstrar com facilidade a natureza pluricausal ... dificultando culpar o acidentado."*²³⁸

Nos termos colocados, confundindo ou não "causa" com "culpa", os defensores não se dão conta que, pelos seus pressupostos explícitos, *não se pode dificultar ou facilitar coisa alguma*. Mais ainda, pressupor que a "vítima não é culpada do AT", expressa tanto juízo de valor quanto o pressuposto em contrário.

Com a "naturalidade" desse discurso, como é próprio do discurso tecnológico em geral, poucos se dão conta que a própria *necessidade* de investigação do AT já expressa um juízo de valor. E não poderia ser

²³³ Ibid. A abordagem *técnica* é aquela decorrente de um serviço prestado a um contratante com poder de decisão. A abordagem *facilitadora* é aquela voltada à negociação de objetivos e critérios dentro das relações sociais de poder.

²³⁴ Ver, por exemplo, os propósitos de "minimização de discordâncias" na prática da "Árvore de Causas" (ADC) em BINDER e col., op.cit.p.96.

²³⁵ Concepção de Lacan, referindo-se às implicações do universo simbólico nas percepções de "falta" ou "excesso" nas coisas do mundo. Apud: ZIZEK 1989 [505] p.17.

²³⁶ Ver em BINDER e col., op.cit.p.93, 96 e 113; ALMEIDA & BINDER, op.cit. e MONTEAU 1989 op.cit.

²³⁷ ALMEIDA & BINDER, op.cit.p.68.

²³⁸ Ibid.

diferente, pois expressar juízos de valor decorre da própria condição humana, já que no real não falta nada (Lacan).

O "discurso da neutralidade", ao contar com a limitação aos "fatos" ou à "articulação lógica", cujas impossibilidades já foram discutidas, sente-se tão seguro que não percebe que tais argumentos são os mesmos que mantêm as posições conservadoras que se pretende refutar. A arbitrariedade de se impor as medidas de controle no homem (ato inseguro) não são menos lógicas, ou menos restritas aos fatos.²³⁹ Compartilhando dessa mesma racionalidade, "árvores" fantásticas são construídas como forma de expressão de verdade, como se a riqueza de detalhes reduzisse a suas possibilidades de fantasia, ou ainda, como se a mera interrogação inferencial, como se propõem algumas²⁴⁰, cumprisse esse propósito. Ignora-se que idéias verdadeiras podem demonstrar-se disfuncionais, assim como idéias falsas podem demonstrar-se funcionais.²⁴¹

Contraditoriamente, o mesmo pesquisador que alega não contar com "juízos de valor pré-formulados", não admitiria que a sua busca por "fatos" tenha sido feita de maneira aleatória. Ora, é o "juízo de valor" que vai estabelecer as pertinências e os critérios de recortes. Se o AT, como todo acontecimento do passado, depende de vestígios e testemunhos para o seu resgate²⁴², quem dá sentido às falas dos discursos, por exemplo? Quem dá sentido ao não dito, aos silêncios, aos suspiros e às interjeições? Embora toda as palavras imponham significados, o seu conjunto mostra múltiplas possibilidades interpretativas. E, além disso, sob quais sustentações pode-se transpor espaços discursivos tão distintos? As diferentes formas de se representar um acidente configuram diferentes formas de se ligar os elementos. Enquanto a realidade física corresponde a um sistema tridimensional, as frases escritas ou pronunciadas revelam relações temporais entre signos acústicos.²⁴³

Não se pode, portanto, inferir coisa alguma sem a passagem pela razão reflexiva, guiada por um processo heurístico subjacente. E esse processo heurístico mostra que, longe de se decidir sem a pré-formulação de juízos, o que ocorre é exatamente o inverso. São os parâmetros da *cultura* e do *contexto* que estabelecem rotas onde a "lógica" poderá ser aplicada²⁴⁴, pois quem tem "*visões*" num sanatório é "louco", mas quem tem "*visões*" numa igreja é "santo".²⁴⁵

Não é sem razão a "causa" que o investigador encontra, como se demonstrou em alguns casos de campo.²⁴⁶ Ao formular as suas perguntas, seguindo ou não um roteiro pré-estabelecido, ele pode ir configurando um contexto para uma dada causalidade. As questões relativas à observação de normas, uso de equipamentos de proteção e outras questões regulamentares vão, inevitavelmente, configurar o contexto de culpa da vítima, por exemplo. Pelas mesmas razões, se tais questões não forem abordadas, o resultado pode ser a configuração da culpa de um outro qualquer. Tal processo, induzido ou não por roteiros

²³⁹ Ver, por exemplo, a argumentação de cunho pragmático em RAMIREZ-CAVASSA 1986 [407] p.188.

²⁴⁰ Como na metodologia MESSTEP, cujos princípios obriga o investigador a questionar se o conjunto relacional proposto pode produzir o mesmo resultado em qualquer circunstância.

²⁴¹ EAGLETON 1991 [152] p.59.

²⁴² Ver GRANGER 1993 [202] p.87.

²⁴³ Esta questão foi discutida nesses termos por Wittgenstein, conf. MARQUES 1997 [296].

²⁴⁴ Ver demonstração nesse sentido através de estudo empírico entre nós por DELA COLETA 1980 [135].

²⁴⁵ Conf. BUCKLEY op.cit.p.238-45, a condição "aberrante" é relativa à inserção do sujeito num "sistema", voltado não só à configuração, mas também ao reforço da "aberração" enquanto uma condição a ser destacada.

²⁴⁶ Ver, em particular, a narrativa 15, p.B23 nos anexos. Também é exemplar o caso descrito na narrativa 18, p.B27.

(*checklist*), decorre da necessidade de procedimentos heurísticos que, aparentemente, são compartilhados por diferentes gêneros de investigação.²⁴⁷

Os procedimentos *heurísticos* utilizados pelos investigadores nos seus procedimentos de descoberta vem sendo objeto de estudos empíricos recentes, destacando-se entre os achados a necessidade de *ancoramento* e o *conservantismo*.²⁴⁸ Como o processo é basicamente indutivo, o investigador sempre busca *ancoramento* em alguma situação anterior familiar. É por essa razão, por exemplo, que as causas que os gerentes estabelecem são tão distintas daquelas estabelecidas pelas vítimas, pois as mesmas são capazes de construir contextos completamente diferentes.²⁴⁹ Por decorrência do *conservantismo*, todo o investigador dá sempre maior atenção aos aspectos negativos, buscando confirmá-los e não rejeitá-los. Considerar algo negativo é inteiramente arbitrário e, assim, as conclusões podem ser muito diversas, dependendo do modelo que se assume. Um auditor, por exemplo, acha normalmente que se um sistema tem baixo nível de controle, ele deve também estar associado a grandes riscos.²⁵⁰ Além disso, o senso de responsabilidade implica em *minimização de perdas*. As divergências na causalidade de AT por diferentes investigadores estão ligadas às diferentes perdas que cada um se propõe a minimizar, como demonstrou muito bem um dos casos analisados²⁵¹.

Em suma, atribuir às "*deturpações*" o fato de algum investigador, usando um dado método, encontrar uma causa absolutamente diferente da "esperada", como alegam os proponentes da Árvore de Causas (ADC)²⁵², é próprio desse "discurso da neutralidade". Sua insistência em negar a legitimidade a qualquer outra perspectiva demonstra o seu propósito em se manter contraditório, sustentando a perspectiva dominante e, ao mesmo tempo, sendo sustentado por ela.

d) O "discurso da neutralidade" promovendo a exclusão da condição democrática

"A objetividade abriu a porta para todas as formas concebíveis de barbarismo." ²⁵³

O "discurso da neutralidade", calcado no pressuposto da ciência como um conhecimento totalmente objetivo e livre de valores, presta-se ao propósito de excluir da esfera do entendimento qualquer possibi-

²⁴⁷ Os achados da revisão de HEIMER 1988 [222], para a heurística na estimativa de riscos ambientais, são convergentes em vários aspectos com os achados de SMITH & KIDA 1991 [449] para a heurística entre auditores contábeis.

²⁴⁸ Tal é demonstrado tanto pelos achados de HEIMER op.cit. como de SMITH & KIDA op.cit.

²⁴⁹ Estudo de ACHAR 1989 [5] mostra, como seria esperado, que a inferência causal é conduzida pelas informações que o sujeito dispõe. Os trabalhadores acidentados referem-se sempre aos fatores contingentes como causa quando explicam o próprio AT, mas atribuem mais à "causa humana" quando se referem aos AT genericamente. O fato de terem sido previamente investigados por metodologias como ADC, faz com que suas explicações sigam aquele padrão de inferência.

²⁵⁰ SMITH & KIDA op.cit.

²⁵¹ Ver narrativa 11, pg. 19 nos anexos.

²⁵² Ver por exemplo, BINDER e col., op.cit. p. 14.

²⁵³ Mueller-Hill, *Murderous Science*, Conf. BAUMAN 1991 [42] p.49.

lidade de *conflito*.²⁵⁴ Tal como concebe o enfoque sociotécnico, a sociedade não pode funcionar sob interesses divergentes. Qualquer posição em contrário é "subjativa", constituindo um problema de "percepção". A rejeição desta ou daquela medida ou proposição científica decorre sempre da "má-informação".

Contudo, ninguém pode ocupar posição nula, sempre se tem que tomar *alguma* posição (Althusser). O acordo e a harmonia não refletem a exclusão da subjetividade, mas sim *uma* subjetividade compartilhada. Logo, a objetividade requer necessariamente o conflito, e não a sua eliminação.²⁵⁵

No ideal democrático, o que se concebe não é o consenso absoluto em torno do que possa ser o "verdadeiro" ou o "melhor", numa ilusão de racionalidade política. Mas sim uma "razão de dissenso", que pressupõe alternativas e diferentes possibilidades de escolha. É por isso que a democracia tem sido concebida como uma "cultura aberta a conflitos geradores de diferença que devem aprender a conviver entre si".²⁵⁶ A democracia é um "espaço aberto às subjetividades" onde a "razão técnico-instrumental deve ser domesticada para não devorar a memória e a identidade".²⁵⁷

Em compensação, no ideal totalitário²⁵⁸, o objetivo é a guerra implacável contra toda diversidade e pluralismo. Para tanto, se concebe uma visão coerente e lógica, através da promoção de discursos do tipo:

*"... 'eles' não são apenas diferentes, mas também inferiores a 'nós'..."*²⁵⁹

No totalitarismo, como bem mostrou o fascismo nas suas diferentes formas, a promoção da lealdade, sacrifício e obediência são imposições necessárias para se excluir toda a possibilidade de individualismo. Todos os valores cultivados pelos sujeitos devem estar acima dos seus direitos à liberdade e à reflexão. A ação conforme a racionalidade absoluta é sempre incontestável, pois tem como produto a objetividade, "neutra" e "imparcial". Nela, qualquer atrocidade se justifica, desde a castração dos doentes mentais até o extermínio puro e simples das populações "parasitas". Em todas as relações da vida o concebido só pode ser calcado por "*um único interesse*", "*um único olhar*".²⁶⁰ Para tanto, todo *conflito* deve ser rejeitado e a sociedade deve se articular como um ser vivo.²⁶¹ A proposta fascista, que se intitulava como a "3ª via política", foi calcada na rejeição tanto dos "conflitos de mercado" do liberalismo, como dos "conflitos de classe" do socialismo.

O "discurso da neutralidade" presta-se ao totalitarismo. Limitar-se ao "dado" é fechar os olhos à iniquidade e às relações injustas. Colocar um olhar ou um método como superior aos outros olhares possíveis, sob

²⁵⁴ Ver análise de GUY 1979 [205] discutindo essa questão da ciência para os riscos ambientais. STERN 1991 [458] discute, também para os riscos ambientais, a natureza política das decisões e a importância da promoção de conflito.

²⁵⁵ Conf. EVANGELISTA 1990 [157]. Nesse sentido, é ilustrativa a reflexão de ADORNO 1951a [9] p.60 ao colocar que "*O que se chama de 'objetivo' é o lado não controverso das coisas, seu clichê aceito inquestionavelmente, a fachada composta de dados classificados, em suma: o que é subjetivo; e o que as pessoas chamam de 'subjetivo' é o que rompe tudo isso, o que entra na experiência específica de uma coisa, dispensa os juízos convencionados sobre isso, colocando a relação com o objeto em lugar da resolução majoritária daqueles que sequer o contemplam, quanto menos o pensam, em suma: o que é objetivo.*"

²⁵⁶ TOURAINE 1994 [472].

²⁵⁷ Ibid. Conf. BAUMAN, op.cit.p.46-52, a única forma de se evitar a institucionalização da barbárie é o "pluralismo da autoridade". Como demonstrou o experimento de Milgram, só nessa condição os sujeitos compelidos à torturar algum outro, por exemplo, são capazes de questionar os seus próprios atos.

²⁵⁸ A exposição a seguir tem por base WILFORD 1984 [492].

²⁵⁹ WILFORD op.cit.p.185.

²⁶⁰ Estas foram as típicas expressões do nacional-socialismo alemão, conf. WILFORD op.cit.p. 200. A relação entre racionalidade, ordem, "neutralidade" moral e política e a prática da ciência na promoção do genocídio foi objeto de análise de BAUMAN op.cit.p.39-46.

²⁶¹ A metáfora do modelo orgânico foi a referência fundamental no fascismo, conf. WILFORD op.cit.

argumento "de ser o mais lógico", é promover o "uno" em detrimento do "múltiplo", é a rejeição dos direitos à diferença e à liberdade.

e) O processo de exclusão do novo e da condição trágica

"A sabedoria mundana ensina que é melhor para a reputação falhar convencionalmente do que ter sucesso anticonvencionalmente."

J. M. Keynes, 1936 ²⁶²

As teorias e métodos na investigação da causalidade estão presas à uma razão explicativa, obrigando-se a reduzir todo o "novo" a um antigo (as causas). Nada conduz o investigador a se admirar com *o quanto o familiar (o AT) é capaz de se revelar como absolutamente novo* nas suas diferentes manifestações. Todo o detalhamento e todo o uso de regras lógicas estão voltados para esconder, ao invés de ressaltar, aquela singularidade paradoxal. Todo o rigor está voltado à repetição, às violações do previsto, à severidade da disciplina, numa apologia da ordem pela ordem, onde método e objeto se confundem. Os métodos não interrogam teorias. A formulação de hipóteses ou sistemáticas de comprovação e refutação são procedimentos inferenciais ignorados. Os resultados pressupõem-se como absolutos, inquestionáveis em qualquer instância, seja no tempo ou no espaço, pois contém ordem, harmonia, repetição e perfeição. Para o ideal da administração, a causalidade do AT deveria ser obtida como um produto de uma linha de montagem fordista: distintas, mas ao mesmo tempo absolutamente iguais, um produto intercambiável para qualquer estatística. É o ideal do procedimento "neutro" para a produção de um produto puro, "pasteurizado". É tal qual se obter um tijolo do barro bruto. E assim, tal qual o ceramista, o investigador de AT se vê convertido num "obreiro", tão distante da interrogação científica quanto o ceramista amassando o seu barro. A fôrma já está dada, do mundo real interessa apenas os seus aspectos que promovem a sujeição.

Não surpreende, portanto, que as investigações de causalidade de AT facilmente sejam interpretadas como investigações axiológicas, voltadas à verificação de prescrições legais, normas e regulamentos, mesmo por aqueles que, contraditoriamente, advogam a "exclusão de juízos de valor". Nesse espaço "técnico", reprodutor, passa despercebido que uma investigação científica se presta não para verificar a lei, as normas ou o "estado da arte", mas sim para *refutá-las*, graças às contradições que o acontecimento apresenta.²⁶³ Para tanto, esse *novo* tem que emergir, tem que se fazer presente e colocar-se como problema. Mas se a ciência se presta a esse fim, ao trabalhar com o desconhecido, essa mesma ciência não pode dar as razões necessárias para fazê-lo.

Toda a descoberta e toda ação criadora encontra uma razão que transcende aquilo que se descobre ou que se cria, porque o homem não é uma máquina cibernética, preso ao que é dado. A pretensão da "neutrali-

²⁶² Apud: BERNSTEIN op.cit.p.287.

²⁶³ Enquanto um *perito* pode oferecer certezas das suas constatações em relação ao dado, o *cientista* promove incertezas ao converter os dados em problemas. Confundir essas duas condições é cair no círculo denunciado por FOUCAULT 1978 [184], onde o técnico sustenta o jurídico e vice-versa.

dade" e da "objetividade absoluta", em desprezo pelas mediações subjetivas, que assumem um sujeito separado de si mesmo, corresponde à "supressão da consciência", ou à uma "má consciência velada", que dá no mesmo. Tal como se quer o trabalhador alienado dos fins e do sentido do seu trabalho, tal se comporta o investigador, incapaz de deixar de dar sentido ao sem sentido, assumindo regras, leis, normas e regulamentos como irredutíveis, cujas finalidades não estão além delas mesmas.

A busca do conhecimento depende de um propósito e o questionamento da efetividade dessa busca decorre da plena consciência desse propósito. Nenhuma descoberta pode justificar-se na própria descoberta. Nenhum conhecimento pode ter como fim exclusivo o mero propósito da dominação da natureza pelo homem, cujo resultado, invariavelmente, converte-se na dominação do homem pelo homem. Se a condição humana é uma condição contraditória na natureza, cabe ao conhecimento a promoção da sua consciência. E se há algo indubitável que o AT manifesta à consciência, esse algo é o *sofrimento* decorrente daquela contradição. Logo:

Ninguém pode ser neutro em relação ao sofrimento.

A exclusão do *novo* decorre da negação desse *sofrimento*, que já é, por si mesmo, um *novo* que emerge. Os procedimentos da investigação, recusando a pluralidade das perspectivas, excluindo tudo aquilo que não se deixa reduzir, promovem a fantasia da harmonia e obstruem a legitimação do *desejável* que aquele sofrimento impõe. Nesse aspecto, tais procedimentos em nada diferem de tantos outros promovidos nos diferentes segmentos das atividades sociais, a todos cabendo a mesma dedução crítica:

*"A tarefa principal do [investigador] numa democracia seria ampliar o entendimento coletivo do possível ... A [investigação], ao contrário, colabora para desmoralizar qualquer visão de ampliação possível e para reafirmar os limites do existente."*²⁶⁴

Não é verificando "regras", "desvios", ou "variações" que a investigação de AT poderá promover a ampliação do entendimento. São as novas *teorias* que podem promover novas perspectivas. E se na atualidade essas descobertas do *novo* tem se mostrado tão raras²⁶⁵, é porque as teorias continuam a ser formuladas sob os mesmos pressupostos metateóricos, onde o trabalho nada mais é do que reflexo de um mundo harmônico, sem contradições e sem contingências, mas repleto de "verdade".

Se a supressão do novo é o resultado dessa pobreza metateórica, a razão da sua insistência é bem outra. Quando na investigação de AT a vítima "*tem* um acidente", ao invés de "*ser* o acidente", suprime-se a sua condição *trágica*. Foi a vítima, e nenhum outro sujeito, aquele constrangido a submeter-se àquele acaso. Ter sido colocada no lugar certo e hora errada, ou vice-versa, guiar suas ações pressupondo uma consequência quando surge outra, contar ou não contar com uma dada contingência e, ao fim, sofrer, constitui uma tragédia.

Negar essa condição trágica, reduzindo o novo ao já sabido, se presta apenas como justificativa da ignorância. Uma ignorância que se expressa pela pobreza teórica e imaginativa, incapaz de configurar o mundo sem promover demonstrações empíricas do tipo tentativa e erro nos corpos sem alternativas.

²⁶⁴ A frase, de R. Mangabeira-Unger, refere-se ao "jornalismo" e à "imprensa brasileira", termos estes substituídos nos colchetes. Apud: FUSER 1997 [190].

²⁶⁵ Ver BURGOYNE 1993 [79], cujos achados mostram que a investigação de AT não se limita apenas à elucidação de circunstâncias, mas também é capaz de promover os novos conhecimentos que se expõem.

1.4.8 Considerações finais: Cotidiano e excepcionalidade

Em última análise, todo o estudo de causalidade tem por propósito viabilizar a condição humana no mundo. Mas na causalidade do AT, mais parece que todos os estudos, teorias e técnicas de investigação se voltam mais para viabilizar uma *dada condição de trabalho no mundo dos homens*, do que uma *condição humana no mundo do trabalho*. A condição sintética ou artificial, resultante das concepções do espírito humano, capaz de materializar-se em oposição a natureza como um todo, acaba impondo-se à própria natureza de quem a concebe. Tal como os "instintos" que devem ser controlados (ou, recalcados) pela "ação racional", devem outros tantos "instintos" submeterem-se à "racionalidade" do trabalho organizado, como quer o discurso de promoção de *disciplina*? Pode a condição humana, cuja racionalidade não é de forma alguma absoluta, viabilizar-se nessa condição sintética, concebida por alguém, tão incapaz quanto de alcançar a mesma racionalidade absoluta? Essas questões não são problemas técnicos ou científicos, mas sim de uma natureza que ultrapassa a técnica e a ciência, ou tudo aquilo que até aqui foi abordado, pois são problemas de *natureza ética*.

Mas à parte da questão mais fundamental, ligada às noções de liberdade, dignidade e justiça, qual o potencial de configuração da causalidade que a perspectiva tecnológica tem oferecido? Na insistência da "*tecnização*" dos problemas humanos, a perspectiva tecnológica para a concepção da causa tem sido incapaz de superar a si mesma. Como foi analisado aqui, a riqueza de proposições não tem correspondido necessariamente à uma riqueza de olhares ou de possibilidades de transformação. Muito pelo contrário, são proposições cuja a *efetividade* só pode ser questionada.²⁶⁶ A questão é por quê? Por que a perspectiva tecnológica, tão profícua na criação de mundos sintéticos, na dominação da natureza, na concretização de sonhos, tem sido também tão pobre nessa esfera da relação do homem com o outro, ou dele consigo mesmo, que é o predomínio das relações do trabalho?²⁶⁷ Entre as muitas respostas possíveis, será discutida uma delas com base nas reflexões de Crespi:²⁶⁸ a importância do *cotidiano* e da *excepcionalidade*.

²⁶⁶ A *efetividade* decorrente da aplicação das diferentes proposições da perspectiva tecnológica e, portanto, dessa como um todo pode ser questionada por diferentes ângulos. Por exemplo, é bem verdade que as estatísticas mostram a redução da mortalidade em geral por causas ligadas ao trabalho quando se toma o número de trabalhadores como um todo, mas tal relação não se mantém dessa forma quando se toma diferentes padrões de produção como referência. CRAWFORD 1977 [121] coloca em questão a efetividade da propostas de "mudanças de comportamento de risco" (*disciplina*) sem outras mudanças quando a sociedade organizada na concepção de mercado encoraja o risco.

²⁶⁷ O papel do trabalho enquanto relação nesses termos foi concebido por Hegel. Ver análise em JARCZYK 1984 [239].

²⁶⁸ CRESPI 1983 [122].

a) Cotidiano e excepcionalidade

"Se é que existe um destino, eu me sinto grato por não ter que morrer como mais um geólogo. É estranho que os humanos chamem de morte natural a morte por velhice. Nunca vi, no meio natural, um animal morrer velho. (...) Morte por velhice que nós humanos praticamos deveria chamar-se morte artificial."

Geólogo paulista, 37 anos, "alpinista profissional" ²⁶⁹

A investigação de causalidade do AT em si, no seu destaque e nas suas prescrições diretas (metodologias) e indiretas (pelas teorias), constitui um acontecimento exemplar da valoração da **excepcionalidade** em detrimento do **cotidiano** da vida humana. Para Crespi, há uma tendência geral de se desprezar o cotidiano. Ignora-se a sua dimensão autêntica graças à sua redução ao banal.²⁷⁰ E a sistemática recusa ao banal constitui uma *recusa ao pensar*, porque *"pensar é cativar o fato banal, ordinário, trivial que se estende diante de nós."*²⁷¹ A compreensão exige o admirar-se diante do fato banal e não apenas diante do excepcional ou do inusitado.

O cotidiano é colocado sempre sob a perspectiva negativa da *rotina*, sem se levar em conta que a rotina é a forma atenuada da existência. Mas o cotidiano abriga também experiências radicais do *presente*, como:

*"o caráter contraditório da existência ou a natureza insustentável de algumas situações"*²⁷²

Todavia, o *presente* é sistematicamente refutado em prol do passado e do futuro, devido a uma interpretação unilateral e ideológica do *tempo histórico*. A tradição cultural do ocidente promove uma perspectiva mítica de uma *"origem sem pecado"* e de uma *"utopia da solução definitiva dos males da existência"*. O presente não comporta uma dimensão por si mesmo, mas fica sempre preso à idéia de conciliação do homem com o sentido da sua existência, sem libertar-se da adesão à "vontade de poder" ou ao "ciclo do eterno retorno".²⁷³ Consequentemente, predomina uma *"lógica de espera"* onde o fim é a "conciliação final", onde o presente é transitório e o sentido é a evolução.²⁷⁴

Em alternativa, Crespi propõe uma *"lógica de atenção"*, ancorada no *presente* e assumindo os *riscos* da sua condição enigmática de presença ou ausência, sem relações do tipo passado/futuro. As soluções são parciais e temporais, cuja *condição pragmática* exclui qualquer promoção totalizante. Mas ao se aderir ao cotidiano, não há apenas a refutação da condição mítica, mas se revela sobretudo:

*"... a capacidade de se expor às indeterminações do eventual..."*²⁷⁵

²⁶⁹ Apud. HARAZIM & CARDOSO 1997 [217], grifo nosso.

²⁷⁰ CRESPI op.cit.

²⁷¹ GONTIJO 1997 [110]. Para este, o grande perigo do pensamento não é a banalidade, mas sim a *extravagância*, capaz de revestir o fato de ambições ou ambigüidades artificialmente construídas. Todo *pensamento teórico* é necessariamente uma *simplificação* em relação ao seguimento da realidade a que se refere.

²⁷² CRESPI op.cit.

²⁷³ Ibid.

²⁷⁴ Ibid. O construção dessa lógica de espera reflete-se em particular no cotidiano moderno, quando o sujeito que trabalha *espera* o "fim de semana", o "feriado", as "férias" ou a "aposentadoria".

²⁷⁵ Ibid., grifo nosso.

O resgate do *cotidiano* é a priorização da existência, é a lógica que promove a ação orientada para a transformação das estruturas.²⁷⁶

Na alienação do cotidiano vinga o conformismo anônimo, a inautenticidade e a legitimação do *sacrifício* imposto a quem trabalha. Ao se excluir o "*risco do cotidiano*", como se este estivesse congelado na sua estrutura imutável, e ao se excluir a sua possibilidade do *novo*, ao homem só resta a busca de seus limites na excepcionalidade, ou nas aberrações "infra-humanas", pois o cotidiano é a viabilização da nossa existência nada natural e, portanto, a mais "ultra-humana" possível. Assim, despreza-se e condena-se o acidentado que assume responsabilidades indevidas para poupar algum colega²⁷⁷, mas admira-se o "executivo" que testa os seus limites abandonando à morte os seus companheiros caídos em expedições aos picos do Himalaia.²⁷⁸ Nessa rejeição ao cotidiano, a morte desejável é o destino das feras, porque morrer de velhice não é "natural"²⁷⁹, como se fosse próprio da condição humana a "morte natural". O desprezo pelo cotidiano é a recusa ao pensar, é o conforto da alienação, é a recusa da reflexão sobre a condição contraditória do ser humano, é a ignorância sistemática da condição trágica em proveito da concepção dramática. Tudo passa a se configurar numa luta do bem sobre o mal, das regras sobre a exceção. Rotina e excepcionalidade se dualizam na compartimentalização temporal e espacial das regras e das exceções. Colocar a existência sob risco é legítimo na excepcionalidade de se correr a 300 km/h, mas é falta, se for na eventualidade da rotina do trabalho, ainda que se corra 1 km/h.

Há mais de 20 anos atrás, em nosso país, constatou-se na literatura mundial que nas teorias de causalidade de AT:

"(...) a intenção do acidente não é considerada, mas, sim, os mecanismos pelos quais o fato, acidente, implica a ocorrência da lesão. Em outras palavras, a não-ocorrência de acidentes, a prevenção, só interessa na medida em que este produza lesão no homem."

Tambellini, 1978²⁸⁰

Nada mudou sob esse aspecto no panorama teórico. O espanto de Tambellini não é menos atual ao término dessa discussão. A questão então é: Como a causalidade do AT, a sua teoria e sua prática de investiga-

²⁷⁶ Ibid.

²⁷⁷ Ver narrativa 17, p.B26 nos anexos.

²⁷⁸ Populariza-se nos tempos atuais os "esportes radicais", transformados agora em "terapias" e "escolas de trabalho", conf. MEDEIROS & TORRES 1994 [313]. Na predominância da ideologia de mercado, os executivos de empresa buscam demonstrar a "capacitação" nas condições extremas de "esportes" perigosos, como alpinismo. Relato recente de KRAKAUER 1997 [251] descreve como essa busca pela excepcionalidade, em desprezo ao cotidiano, chega ao ápice do individualismo, da brutalização, da banalização da morte e da competição consigo próprio na interface do limite. Alpinistas que se declaram "desportistas", não hesitam em abandonar outros expedicionários ou seus corpos, alegando que "*acima de 8.000 metros, não há lugar para pruridos morais*", conf. HARAZIM & CARDOSO op.cit. O excepcional presta-se não mais para a expressão do humanismo, mas para a sua negação. No excepcional vive-se o limite recusado ao cotidiano. Assim, por um lado, ao cotidiano não cabe questionamentos do seu sentido e, por outro, o mesmo cotidiano torna-se o espaço próprio para a prática daquela desumanização exemplar da excepcionalidade. Nessa formação de "executivos", exercita-se a exclusão do questionamento do cotidiano, tanto daquele que ele se vê sujeito, como daquele que ele sujeita aos outros.

²⁷⁹ ver o epígrafe em destaque. Nos "esportes radicais", o júbilo do prazer esconde a miséria do egoísmo. A justificativa do prazer, como a "admiração da natureza", revela a condição mesquinha do prazer imediato e transitório, conf. estudo de SIMMEL & WHIMSTER 1991 [445] nos Alpes suíços. Arriscar a sua vida e dos seus companheiros para o prazer fútil fica longe da pretensa ação associada à "força moral" e à "coragem", mas muito próximo do exercício ascético. É assim que, para os que sobrevivem, a morte veio pela imperícia, pela falta de preparo e pelo julgamento inadequado dos que morreram. Imersos na fantasia, não se dão conta que construir a culpa sobre a vítima passa a ser a única alternativa possível para a continuidade do "esporte", garantindo, com isso, a ignorância da dor e a não contestação da própria atitude irresponsável. Conf. DOKA e col. 1990 [146] em estudo envolvendo grupos de mergulhadores desportistas com vítimas fatais em passado recente.

²⁸⁰ TAMBELLINI 1978 [463] p.101.

ção se presta para exclusão do *cotidiano* ao lidar com a *excepcionalidade*? De que forma os procedimentos heurísticos se compõem e se articulam para manter à distância a contradição, a emergência do novo e a dúvida permanente, própria da postura científica? Como se constroem certezas, capazes de excluir o *acaso* da nossa existência em benefício do determinismo causal? Como se pode operacionalizar a contradição de um sujeito que pode estar, ao mesmo tempo, tanto na plenitude da sua vontade, como na plenitude do determinismo de um fim? Como é possível que, ao mesmo tempo que o cotidiano é desprezado, todo novo possa ser excluído da excepcionalidade no processo de redução ao já sabido?

Para essas e outras questões as respostas devem ser buscadas em outras fontes. Se, como quis Crespi, a excepcionalidade se valoriza pela exclusão do presente graças à *condição mítica* de uma "lógica de espera", é nessa condição que se deve tentar a verificação.

2. PERSPECTIVA NÃO-CIENTÍFICA

"Aperceber-se de uma dificuldade e espantar-se é reconhecer sua própria ignorância e, por isso, amar os mitos é, de certa maneira, mostrar-se filósofo, pois os mitos estão repletos do espantoso."

Metafísica, Aristóteles

Por causalidade não-científica devem ser entendidas todas as formas de se estabelecer causa na natureza por meio de recursos que não empregam métodos científicos, ou seja, aqueles baseados numa sistemática de conjectura, formulação de hipótese(s) e verificação.¹ Esse grupo de atribuições de causalidade não pode ser meramente definido como causalidade *fantástica*, decorrente da imaginação ou da fantasia, pois a história tem mostrado que muitas atribuições causais não-científicas têm, posteriormente, se revelado científicas, ou vice-versa.² Também não se pode classificar como interpretações meramente *míticas*, *místicas* ou *transcendentais*, pois uma causalidade não-científica não se limita apenas a explicar as ocorrências pela intervenção *divina*, ou dos *espíritos*. Pelo contrário, como será exposto a seguir, os problemas do cotidiano (como os do trabalho), quando explicados de forma não-científica, estão preferencialmente ligados às causalidades *imanentes*, naturais (ao invés de sobrenaturais), como as do tipo "causalidades *mágicas*". Muito embora esse gênero de explicação causal esteja associado ao homem na sua condição arcaica ou "selvagem", não se pode também simplesmente falar de causalidade *primitiva*, pois o homem atual e moderno a emprega constantemente, mesmo sem saber,³ possivelmente em decorrência de uma necessidade muito mai-

¹ Essa é uma sequência clássica na metodologia hipotético-dedutiva e, evidentemente, não cobre todo o campo da investigação científica. A simples exigência de *verificação* implicaria na exclusão automática daquelas hipóteses igualmente válidas, mas não passíveis de verificação, como sugere o texto de PHELAN & REYNOLDS 1996 [391] p.155. Como visto no capítulo anterior, na investigação do passado, como na história, a hipótese de causalidade não pode ser verificada em termos absolutos como nas ciências experimentais; no máximo, a verificação se aplicaria aos vestígios materiais. A rigor, as características de uma causalidade cientificamente determinada seriam além da sua condição absolutamente provisória (ou passível de falsibilidade, como quis Popper), a aplicação de um método inscrito num sistema teórico claramente definido por conceitos, teorias e hipóteses. Ocorre que este sistema teórico deve partir de um sistema de idéias ou pressupostos (veja parte introdutória), capaz de sustentar ou dirigir as conjecturas. Portanto, "*sistemática de conjectura, formulação de hipótese(s) e verificação*" deve ser entendido como expressão simplificada da aplicação articulada de um sistema de pressupostos, um sistema teórico e de um confronto com a realidade.

² JAHODA 1977 [236] cita o caso da associação da má formação fetal ao ambiente físico em que a mãe ficou exposta. Bastante clara até o século XIX, essa associação foi rejeitada no início do século XX como mera superstição, para ser retomada novamente a partir da segunda metade do mesmo século (p.16). As propriedades protetoras da varíola bovina foram desprezadas pelos médicos contemporâneos como "crendice" (p22), Roentgen foi ridicularizado quando anunciou a descoberta dos raios-X (p14) e, em contrapartida, Wagner-Jauregg ganhou o prêmio Nobel por sua descoberta das propriedades terapêuticas da febre na "cura" das doenças mentais (p164).

³ Além do comportamento supersticioso, bastante familiar a todos, o homem moderno sujeita-se a manifestações implicitamente religiosas. Símbolos de carácter supersticioso (amuletos) vão ser encontrados frequentemente nas novas situações de risco e incerteza (como, por exemplo, aqueles pendurados nos espelhos retrovisores dos automóveis). Manifestações de carácter religioso são menos evidentes pois ou se apresentam como tradição (dizer "saúde" para quem espirra foi uma forma de proteger da perda da alma, conf. JAHODA op.cit.), ou nas festas periódicas (aniversário, casamento, ano-novo etc), expressões de "sacralidade" que reapresentam os mitos de renovação, conf. ELIADE 1957 [154] p.77 (ver adiante). Outras manifestações são mais sutis como o "culto" ao automóvel, ao sucesso (perfeição primordial) ao "superman" (o herói), ELIADE 1963 [155] p.159. Em épocas de

or do que usualmente pressuposto.⁴ Além disso, os achados de arqueologia e antropologia cultural demonstram que o homem em condições primitivas não organiza seu mundo físico e material exclusivamente em causalidade não-científica. Ou, seja, de forma inversa, também o "selvagem" ou o "primitivo" vão aplicar uma "protociência" para escolha de seu recursos ou de suas decisões triviais, com garantias calcadas também na experiência cotidiana.⁵

A importância atual da causalidade não-científica para a compreensão da atribuição de causalidade aos acidentes pode ser estimada ao se considerar a relevância do comportamento supersticioso e religioso em relação a esse experiência ligada ao trabalho.

Estudos sistemáticos do comportamento supersticioso, por exemplo, têm demonstrado que essa forma de pensar não se limita aos "pobres e ignorantes".⁶ Embora amplamente difundido, o comportamento supersticioso, entretanto, é mais freqüente quando o homem se defronta com elevada incerteza e condições de perigo⁷, nas condições sociais envolvendo mais vicissitudes, desventuras, doenças, acidentes e mortes⁸, ou nas condições de trabalho onde há pouco controle e previsibilidade, como entre mineiros e aviadores, o que propiciaria redução da ansiedade.⁹ Confirmando essa pressuposição, estudo entre pescadores nos EUA mostrou que a observância de rituais de proibição (*tabus*) estavam diretamente ligados à exposição ao risco.¹⁰

À parte da expressão supersticiosa, a causalidade não-científica manifesta-se também na expressão religiosa. Convém lembrar, antes de mais nada, que, em virtude da posição central que o trabalho se apresenta na vida do homem moderno¹¹, esse campo torna-se profícuo para a manifestação do sagrado, sobremaneira no trabalho perigoso ou de elevados componentes de risco. De maior relevância que a *possibilidade de um incerto*, o trabalho nessas situações, freqüentemente, aproxima o homem da *concretude da morte*, numa condição bem diversa daquela a que se está modernamente habituado.¹² A presença da morte como *fato*

crise, como a contemporânea, outras expressões se apresentam de forma mais impositiva como o fetichismo da "grife" ou a "sacralidade" da empresa. Esta não apenas deve ser vista como "imortal", conf. THYRY-CHERQUES 1995 [467], mas também exige "sacrifícios" ou a prática da perfeição absoluta ("qualidade total").

⁴ Historiadores contemporâneos percebem à corrida às drogas estupefacientes como um sintoma de *fome de espiritualidade*. Denunciam na mídia que a religião moderna está sendo incapaz de manter o deslumbramento e o mistério. As igrejas, mantendo um discurso puramente moral, esquivam-se da natureza transcendente, racionalizando a fé num autêntico movimento iluminista. O escape para as drogas seria a busca de um êxtase que os rituais religiosos modernos já não proporcionam, conf. ARMSTRONG 1997 [23]. Para o pensar supersticioso, JAHODA, op.cit.p.167, propõe que este é uma forma íntima do pensar do homem como um todo e seria vital para a preservação da sua integridade psíquica.

⁵ É evidente, nesse caso, que a escolha dos meios de subsistência ou de fabricação não se prendem *apenas* às razões mágicas, muito embora a tradição e a estética possam ser também preponderantes. Há, entretanto, achados arqueológicos que mostram nitidamente a construção de causalidade que nada ficaria devendo ao raciocínio moderno. BRAUNBECK 1989 [71] cita exemplos nesse sentido, justamente ligados à prevenção de acidentes entre os homens "primitivos", como um alfinete de segurança (1.400 a.C.), uma foice com punho protetor (1.000 a.C.) e um machado romano com capa de couro recobrimdo o fio de corte.

⁶ JAHODA op.cit.p.36.

⁷ *ibid.* p.161.

⁸ *ibid.* p.108.

⁹ *ibid.* p.153.

¹⁰ POOGGIE e col. 1976 [394] mostram que o ritualismo é positivamente associada ao tempo de permanência no mar e negativamente à socialização familiar, confirmando a hipótese de Malinowski, o qual previa a covariância entre o ritual e o risco envolvido numa ocupação perigosa.

¹¹ Outros têm atribuído mais importância ao consumo, ver nota 3.

¹² A condição da *morte* tem sido banida do universo íntimo do homem moderno. Alguns atribuem ao crescente individualismo contemporâneo que impede a sua significação social, como LAPOUGE 1996 [266]. Outros percebem esse banimento como decorrência da "tecnologização" da morte, pois nas condições usuais do indivíduo, sua passagem da vida para morte não se dá mais no convívio afetivo, mas sim no convívio técnico-instrumental

radical e concreto tem dado ensejo a manifestações explosivas por parte dos trabalhadores,¹³ bem como das mais autênticas manifestações de reverência, como a usual cobertura do corpo morto ou a recusa de manter a continuidade das atenções mundanas diante dele. São momentos em que o corpo recupera sua condição primitiva de "sacralidade" e faz surgir lampejos questionadores quanto a perda de "sacralidade" do próprio trabalho.¹⁴ São momentos em que o incerto e o dramático convertem-se em tragédia. E se por um lado o curso do drama pode ser objeto de interferências do homem, por outro, à expressão trágica da morte só resta a busca de um *sentido*, o qual não pode ser dado por nenhuma explicação científica. Nessa busca para o sentido da morte o homem tenta encontrar também o sentido da vida. Assim, acidentar-se "*por vontade de Deus*", ao contrário do que pretendem alguns entre nós¹⁵, não é carente de significado, mas sim repleto, tanto de sentidos como de significados. Estes, por sua vez, só podem ser percebidos a partir do instante em que as explicações passam a ser compreendidas como de fato se apresentam, ou seja, como complementares e nunca como essencialmente excludentes.

Muito embora a condição moderna do homem possa ser rica de explicações causais não-científicas, apresentando-se talvez até mesmo como prevalente, ela não é, sem dúvida a dominante. Investigando-se nas condições do homem "primitivo", entretanto, onde esse gênero de explicação não só é prevalente como também dominante, há possibilidades de confronto das diferenças ou das não-diferenças em cada uma das formas de pensar. O propósito, assim, não é um estudo etnográfico das religiões ou das interpretações supersticiosas, mas sim um "corte arqueológico" no pensamento causal, permitindo evidenciar, pelos fragmentos antropológicos e etnográficos, como essa necessidade universal da condição humana se expressa, se mantém e se transforma. Particularmente, serão de interesse os *processos heurísticos*¹⁶, ou seja, o ponto de partida em toda a formulação de causalidade. Como será visto adiante, ainda que possa haver uma grande distância entre o pensar supersticioso e o pensar científico, esse ponto de partida continua sendo a opção previa por um *sistema de idéias*, capaz de sustentar a formulação das *conjecturas*, tanto numa como noutra forma de pensar.

O primeiro passo será, portanto, distinguir claramente essas diferentes formas de atribuição causal pela via não-científica e confrontá-las com a forma científica de uma maneira geral. A seguir, buscando-se uma explicitação das heurísticas, será analisado o sistema de idéias e pressupostos que sustentam as conjecturas (ou certezas) na causalidade supersticiosa e na causalidade religiosa ou mítica, discutindo-se, por fim, as implicações nas práticas de investigação de AT.

dos hospitais, como VOVELLE 1985 [485] p. 134. As relações da morte com o trabalho serão analisadas em maior profundidade adiante.

¹³ Acidentes fatais, principalmente quando os preceitos legais de não-remoção do corpo não podem ser violados, dão ensejo a atos coletivos como passeatas e protestos. Ver por exemplo, reportagem de DIAS e col. 1996 [142]. O evento da morte e as suas exigências, formais ou não, rompem a relação implícita nos locais de trabalho (trabalhar no horário e local de trabalho por contrapartida pecuniária) e abre espaço às contradições impostas. Greves são declaradas legais, justificando as paralisações e obrigando a readmissão dos demitidos. Ver, por exemplo, caso anunciado em nosso país em SCHOLZ 1996 [433].

¹⁴ ELIADE 1957 [154] p.138 refere-se a condição perdida de "sacralidade" do trabalho no homem a-religioso. Assim como a sexualidade, a alimentação e o jogo, o trabalho ficou desprovido de seu significado espiritual, perdendo-se dessa forma a condição verdadeiramente humana dessas manifestações.

¹⁵ CARMO e col. 1995 [83] sugerem nesses termos a possibilidade explicativa da teoria do *acaso* na causalidade de AT. ALMEIDA & BINDER 1996 [14], menosprezam essa atribuição causal, que, tal como o "azar" e o "destino", seriam próprias de concepções fatalistas. Como será discutido mais adiante, a associação de *acaso* e *vontade divina* constitui uma impropriedade ainda mais grave, pois a *vontade de Deus* nunca pode ser *acaso*, pois sempre é determinada.

¹⁶ Conjunto de regras e métodos que conduzem à descoberta, à invenção e à resolução de problemas.

2.1 DISTINÇÕES ENTRE AS EXPLICAÇÕES CAUSAIS NÃO-CIENTÍFICAS

Ao contrário do que pressupõe o senso comum, as expressões não-científicas de explicação causal não são formas de irracionalidade, ou de ilogicidade. Pelo contrário, no pensamento mágico, por exemplo, orientador da superstição, existe uma profunda coerência que escapa ao primeiro olhar. As razões para tanto não são diferentes daquelas que tomam uma explicação científica completamente incompreensível e absurda para um silvícola. Além disso, o fato de se admitir rotineiramente a validade de uma dada explicação não-científica, não implica em se aceitar outra do mesmo gênero, muito pelo contrário.¹⁷ Isto porque, como será visto adiante, as explicações não-científicas são por princípio absolutas, perfeitas e completas, excluindo, automaticamente, qualquer possibilidade de dúvida ou questionamento.

A compreensão da causalidade não-científica como um processo racional tomou corpo a partir da interpretação positivista e da perspectiva evolucionista. O antropólogo Levy-Bruhl (1857-1939), embora reticente de início, propôs que a estrutura lógica do pensamento é igual em qualquer ser humano. Critérios lógicos para o pensamento "primitivo" foram estabelecidos por Durkheim (1858-1917) e por Mauss (1872-1950). Atualmente, é bastante claro que as categorias místicas ou científicas são relativas. Ou seja, ainda que a "bruxaria" possa ser bem pouco correta, ela é tão racional e lógica quanto qualquer outra explicação que se possa estabelecer aos fenômenos.¹⁸

Ocorre que, perceber a lógica na "bruxaria", ou em qualquer outro processo explicativo não-científico, exige uma transposição do sujeito cognoscitivo de um *quadro interpretativo* para outro.¹⁹ Para alguns isso seria mesmo impossível, pois as coletividades possuem cada uma o seu próprio *quadro interpretativo* que, estabelecendo um campo de conhecimento, permite que a realidade objetiva seja alcançada, sempre no seu interior.²⁰ Para outros, a realidade pode sempre ser alcançada por uma adequação cognitiva interposta pela linguagem. Ao homem "primitivo" faltaria o senso de distinção das realidades naturais, sociais e subjetivas e ainda seriam incapazes de formular interpretações sujeitas ao erro, mutáveis e abertas ao criticismo. Os mitos e as cosmogonias construídas impediriam o afloramento de contradições. Muito embora isso possa ser verdade, não há dúvida também que os pesquisadores, ao adentrar em outros "mundos", se vêem confrontados com contradições do seu próprio sistema que não podem explicar.²¹

Apesar da impossibilidade atual de se aceitar a expressão da causalidade por um pensamento "primitivo", o seu estudo permite intuir alguns paralelismos e contradições no sistema explicativo dominante (técnico-científico), cuja prática em muito se aproxima daquilo que condena, como será visto adiante. Antes de se expor as diferenças entre as diversas práticas não-científicas de explicação de causalidade, particularizando aquelas decorrentes dos reveses no trabalho, convém analisar previamente os significados do trabalho e das adversidades possíveis para o homem "primitivo" nesse campo.

¹⁷ Esse é tipicamente o caso das explicações religiosas. Quanto mais convencido da validade da sua explicação, mais o indivíduo tende a refutar uma outra estranha, ainda que os processos lógicos e epistemológicos (mas não os ontológicos) sejam iguais.

¹⁸ AZCONA 1992 [32] p.22.

¹⁹ O presente trabalho parte do pressuposto que o quadro interpretativo pode ser reduzido aos seus componentes lógicos, epistemológicos e ontológicos como forma de explicitar os processos heurísticos subjacentes. Ver parte introdutória.

²⁰ *ibid.* Suponhamos que um raio tenha caído e queimado uma casa. Tanto para o homem "primitivo" como para o homem moderno esse evento não pode ficar sem explicação. Enquanto o homem "primitivo" compreenderá o fenômeno como fruto de uma bruxaria, ou seja, de um ritual mágico cujas regras estão sendo dominadas por alguém, o homem moderno no seu senso comum também entenderá que "alguém" deixou de cumprir um "ritual" técnico e de observar "regras prescritas". Para o homem "primitivo" o seu inimigo é o responsável pela queima de sua casa, enquanto que para o homem moderno o seu "inimigo" é o técnico instalador do pára-raios. Porque o raio caiu exatamente naquela casa? Para o homem "primitivo" aquela casa ficou marcada. Para o cientista moderno, a casa acumulou um potencial elétrico "U" e conduziu uma descarga eletrostática. Os sentidos presentes em cada explicação não podem ser percebidos pelos sujeitos reciprocamente, muito embora ambos raciocinem de maneira muito semelhante, como será revisto mais adiante.

²¹ Conf. AZCONA *op.cit.* p.22.

2.1.1 Trabalho, vicissitudes e causalidade para o homem "primitivo"

Estima-se que o gênero da espécie humana tenha aproximadamente 1 milhão de anos (certamente mais de 700 mil anos)²², enquanto que a cultura ocidental pode ser estimada em 3 mil anos. Evidentemente, para o homem "primitivo", o significado do trabalho e, por conseguinte, das suas intercorrências como o AT, não pode ser deduzido da condição atual. Sabe-se, por exemplo, que o homem na sua condição de caçador/coletor fica ocupado entre 500 a 1000 horas por ano, em comparação com o homem industrial que já chegou a se ocupar 3000 horas/ano.²³ Além disso, naquela condição, além do predomínio do ócio, as atividades de sobrevivência como caça e coleta não excluíam um componente essencialmente lúdico. Tal explica a caracterização dos silvícolas como "preguiçosos" pelo homem ocidental, o qual interpreta ainda o trabalho como *sacrifício*, ou o espanto de Adorno com a instituição americana do *hobby*²⁴.

A caça e a coleta são também formas de exercício de destreza, experiência, conhecimento e de uma maior ou menor dose de dependências do "acaso". Por *acaso* entende-se os eventos contingentes que por uma razão ou por outra se encontram fora do controle do sujeito.²⁵ Ao "acaso" propriamente, como os eventos que fogem ao controle e podem determinar o sucesso de uma empreitada, liga-se o *risco*, sempre presente e determinando um resultado adverso não à empreitada em si, mas ao sujeito empreendedor. Todos esses aspectos combinam-se, em maior ou menor grau, e um gênero de explicação causal se fará necessário conforme as circunstâncias. Na coleta, as dependências do acaso são menores, o conhecimento pode ser aplicado com mais sucesso e os riscos são relativamente inferiores, mas os resultados nem sempre são abundantes ou desejáveis. Na caça, pelo contrário, destreza, experiência e conhecimento sujeitam-se aos acasos dos encontros "quase-fortuítos" da presa com o "seu destino".

Controlar esse acaso, e não simplesmente negá-lo ou evitá-lo, foi desde sempre o mais sublime designio da vida humana.²⁶ Os mais antigos registros conhecidos testemunham que, para o homem, a vida nunca foi um distanciamento dos perigos, mas sempre uma aproximação. As garantias para essa aproximação, livre dos acasos, foi o conhecimento, o qual nunca excluiu o mágico ou o religioso em *complementaridade* à destreza e à experiência. Esses testemunhos deixados pelo homem paleolítico sustentam a ocorrência tanto da

²² Achados recentemente noticiados estimam que a derivação da espécie *sapiens* de outros homínídeos remonta pelo menos 200.000 anos (Anônimo) 1997 [4].

²³ Conf. SAHLINS 1968 [423] p.125. Estudo entre os Yanomami constatou que as pessoas raramente usam mais de 3h/dia em atividades produtivas e, mesmo assim, de forma intermitente, conf. CLASTRES 1971 [103] p.27-8. No século XIX e XX o homem já chegou a trabalhar 3.000h/ano. Nos tempos atuais, esse média vai de 1650 (Alemanha), 1800 (EUA) e chegando até 2000h/ano (Japão), conf. GOMES FILHO & BRUNSTEIN 1995 [197]. Ver também, mais especificamente, RUERUP 1993 [422].

²⁴ Na "*Dialética do esclarecimento*" de ADORNO & HORKHEIMER 1944 [7] p.76, o "*hobby*" é denunciado como uma forma da lógica burguesa de explicitar a sua condição de classe independente do próprio trabalho manual. Para Adorno, essa prática seria mesmo absurda, sendo ele mesmo incapaz de separar, por exemplo, a música enquanto prazer e enquanto trabalho. A instituição do "*hobby*" denota uma divisão absurda do tempo e a recusa em conceder ao trabalho uma possibilidade de experiência de vida. Ver, por exemplo, ADORNO 1951a [9] p.113 #84 "*Horário*" e ADORNO 1969 [10] p.70-82 "*Tempo Livre*".

²⁵ É fácil pressupor que o "acaso" do homem "primitivo" é "falta de conhecimento" para o homem moderno. Por exemplo, o pescador pode reduzir o "acaso" da sua pesca com uma rede ou com um sonar. Assim também o caçador "primitivo" reduz o seu acaso conhecendo detidamente os hábitos de sua presa. Para alguns esse raciocínio pode ser levado ao limite, permitindo uma definição do "*acaso como aquilo que ainda não é causa*", como em ATLAN 1996 [28]. Para outros, o acaso existe como fruto da combinação de determinações múltiplas. Estas não podem determinar algo previamente definido, salvo o puro acaso, a menos que se pressuponha uma ordem maior e transcendente.

²⁶ Conf. CLASTRES op.cit.p.68, o homem "primitivo" recusa o acaso em qualquer acidente de sua vida. A rigor, portanto, *acaso* e *coincidências* não existem nas formulações causais primitivas, pois "*tudo tem uma causa*". Isto porque, como será revisto adiante, o mundo na concepção primitiva é um mundo absolutamente ordenado.

experiência mágica como da religiosa, mas a função de cada delas nas lides do cotidiano não pode ser estabelecida de forma absoluta.²⁷

Há porém situações de muito maior dúvida ou de possibilidades adversas. Nas *guerras*, ou combates organizados, o homem "primitivo" se vê diante de uma elevada incerteza (os "caprichos" do outro) e sob consequências adversas mais intensas. Aparentemente, no contexto "primitivo" perigoso, as condições de risco como numa guerra não são equiparadas às condições previstas numa caçada. Na primeira condição, os fins se apresentam muito mais voltados ao benefício coletivo (reservas materiais ou cativos) e, pela mesma razão, muito menos passível de opção pelo sujeito. Ou seja, no conflito, ao contrário da caçada, não há possibilidade de rejeição de riscos, nem tampouco o benefício resultante é exclusivamente individual e, portanto, as vítimas não podem ser tratadas da mesma maneira. Essa distinção pode ser deduzida pelo relatos etnográficos colhidos entre índios brasileiros, por exemplo.

Conforme descrição de G. Tocantins no século XIX²⁸, os Mundurucus, antigos habitantes da beira do Tapajós, famosos pelo hábito de mumificação de cabeças, mantinham não apenas solenidades fúnebres para seus guerreiros mortos em combate, mas também especial zelo para com os dependentes deixados. Os Mundurucus, como muitos povos da Amazônia, formavam grupos voltados principalmente para caça e coleta, já que a agricultura era incipiente. Nas épocas de estio, o aldeamento se desfazia e grupos familiares dispersavam-se pela mata em busca de caça, cada vez mais insuficiente nos locais de origem. Cada família respondia por suas crianças, velhos, doentes e inválidos, mantidos nas casas das mulheres.²⁹ Quando detectavam presença de estranhos em suas trilhas, organizavam missões de guerra, voltadas à finalidade de fazer cativos (mulheres e crianças) e troféus bélicos (cabeça mumificadas dos inimigos). As parentas de cada guerreiro estimulavam as missões com pedidos de "*algum menino para ser meu filho*". Ao fim da empreitada, a aldeia festejava a vitória e prestava homenagens aos mortos e feridos. Os heróis sobreviventes terão posição de destaque ao portar a cabeça mumificada (*parina-á*), enquanto que os feridos e as viúvas passavam a ter direito a uma faixa tecida de algodão adornada com dentes das vítimas. Quem possuísse esta faixa simbólica deixava de trabalhar e passava a ser sustentado pela tribo por toda a vida. Ao guerreiro, portador do *parina-á*, também era concedido esse direito, mas limitado por cinco anos. Ao guerreiro morto também prestavam-se homenagens por quatro anos seguidos. Sua cabeça, cortada no campo de batalha, era mumificada e mantida para reverência junto aos seus objetos pessoais. Ao fim deste período, em uma festa comemorativa (*pariná-te-rã*), a cabeça era enterrada no interior da casa da família do morto.

Todo esse ritual contrastava com o tratamento usual dispensado nas circunstâncias normais. Segundo Tocantins, quando um Mundurucu morria, seu corpo era enterrado de cócoras, junto aos seus pertences, numa cova sob a rede cavada por seus parentes. Esse exemplo mostra como os riscos e suas consequências podem ter diferentes conotações. As atividades de caça, embora perigosas, pressupõem, além dos benefícios pessoais ou familiares, um campo de alternativas diferente das atividades guerreiras. As atividades de caça,

²⁷ As possibilidades de conhecimento mágico ou religioso podem ser pressupostas a partir do registros arqueológicos. O homem já praticava o sepultamento nos primórdios da pré-história, ou baixo paleolítico (há 40-100 mil anos atrás), presumindo-se alguma crença no sobrenatural. A partir do alto paleolítico (40-18 mil anos atrás), época do surgimento do *Homo sapiens*, as sepulturas contêm objetos que denotam algum ritual ou culto. Datam desta época as pinturas rupestres, mostrando ricas representações dos animais. As representações humanas, pelo contrário, ou são pobres em detalhes (meramente estilizadas) ou representam animais antropomórficos. Estes têm sido interpretados tanto como caçadores disfarçados, como praticantes de um ritual pré-totêmico, conf. TOKAREV 1986 [469] p.5-15.

²⁸ As observações de Gonçalves Tocantins são datadas de 1875, conf. COUDREAU 1897 [117] p.101-27.

²⁹ Os homens válidos, guerreiros e seus filhos maiores de 8 anos habitavam uma casa no centro da maloca, o *equiçá*, mas guardavam seus pertences pessoais nas casas coletivas das mulheres. Conf. Tocantins em COUDREAU op.cit.

como as do "trabalho individual" como um todo, confundem-se com as necessidades do cotidiano, o qual, aparentemente, deve ser conduzido conforme regras dessa situação. Não é sem razão, portanto, que, em diferentes sociedades primitivas, as intervenções na causalidade da caçada não seguem os mesmos rituais daqueles observados para as catástrofes naturais ou mesmo para a guerra. Para o primeiro caso, prestam-se os recursos *mágicos*, enquanto que para o segundo, as intervenções devem ser de natureza *religiosa*.

2.1.2 Distinção entre magia e religião

*"Deus (Nzame) está no alto, o homem embaixo,
Deus é Deus, o homem é o homem.
Cada qual no seu lugar, cada qual em sua casa."*³⁰

Ainda que antropólogos como Frazer (1854-1941) tenham estabelecido uma clara distinção entre práticas religiosas e mágicas³¹, não há uma divisão absolutamente rígida em muitas evocações primitivas.³² No caso dos Mundurucus já citados, como em muitas outras sociedades primitivas, a caça deve ser garantida pela intervenção de formas simbólicas que em parte são mágicas e em parte são religiosas. Os Mundurucus, por exemplo, evocam a "mãe" do tapir, ou seu *espírito* para favorecer a caçada, não permitindo que "seus filhos" se escondam muito longe.³³ Assim, embora aos deuses usualmente não caibam pedidos (*evocação religiosa*) ligados às condições mundanas (como o sucesso da caçada), no *ritual mágico* (a "liturgia" do feiticeiro) há espaço para evocação de espíritos específicos, os quais não devem ser confundidos nem com *totens* nem com os espíritos supremos, organizadores do mundo.³⁴ Nestes termos, a fig. 2.1 tenta apresentar a distinção de Frazer dentro de um esquema de continuidade, de maneira que as diversas formas mágicas que convergem no pensamento supersticioso, além da expressão científica e religiosa, possam ser compreendidas como um todo na concepção da causalidade do mundo pelo homem.

³⁰ Prece dos *Fang*, povos da África equatorial, apud. ELIADE 1963 [155] p.89.

³¹ apud. AZCONA, op. cit. p.67-68.

³² Como será visto adiante, mesmo a prática religiosa moderna não pode dispensar aspectos mágicos, ligados principalmente aos rituais e aos símbolos de conotação sagrada.

³³ Conf. Tocantins em COUDREAU op.cit.p.120.

³⁴ Conf. TOKAREV 1986 [469] , no *totemismo* há uma fé na ligação sobrenatural e parentesco entre um grupo de pessoas e um conjunto de objetos, preferencialmente animais. Entre os povos autóctones da Austrália e Oceania, o *totem* define um clã, favorecendo a não consangüinidade no casamento, por exemplo. O *totem* não é divinizado, há uma relação mágica de reciprocidade entre o *totem* e o sujeito, de forma que a um cabe proteger o outro, (p.16-36). No caso citado dos Mundurucus, o que mais se aproximaria da noção de *totem* seria o cachorro, pois, conf. Tocantins em COUDREAU op.cit, esse animal faz parte da cosmogonia Mundurucu como protetor e útil instrumento na caçada, cabendo mesmo à mulher Mundurucu amamentar seus filhotes, quando necessário. O exemplo citado mais se aproxima do caso descrito por TOKAREV op.cit. entre os "primitivos" povos da Sibéria. Estes, também muito dependentes do sucesso da caçada, praticavam um *culto profissional*: Sob a evocação do espírito protetor de um dado animal, ficaria garantida a sua vontade para que o tiro certo pudesse ser atingido. As condições particularmente adversas da natureza e a quase estrita dependência da caça para a sobrevivência justificariam, para o autor, o apelo ao espíritos e não à magia (p.108-9).

Fig. 2.1

Distinção entre os princípios envolvidos entre diferentes concepções de causalidade não-científica.

Nota: As relações entre mito, ciência, superstição e religião foram adaptadas de JAHODA op.cit. As distinções entre o pensamento mágico e o pensamento religioso são de Frazer 1971, conf. AZCONA op.cit.p.68.

Na distinção de Frazer, esquematizada na parte superior da fig. 2.1, estão destacadas as principais contraposições entre o pensamento religioso e o pensamento mágico. A *explicação religiosa* pressupõe uma ordem superior flexível e caprichosa, capaz de mudar o curso das coisas pela ação das preces, se essa for a vontade e capricho dos deuses. Na *explicação mágica*, o curso da natureza é dado e estabelecido, a possibilidade de causa não se atém a um capricho divino mas às forças irrefutáveis presentes na natureza. Não cabem preces para se intervir no curso das coisas, mas sim rituais mágicos. Numa lógica própria, ações na natureza desviam o curso da sua causalidade. Substituindo a expressão "mágico" por "científico" na distinção de Frazer, pode-se perceber o quanto a ciência se distancia da religião e se aproxima da magia.³⁵

Na *prática religiosa*, pressupõe-se o progresso do pensamento e uma contínua aproximação da verdade,³⁶ cabe ao homem a conciliação com poderes superiores e não o seu mero uso. Na *prática supersticiosa*, o pensamento mágico pressupõe o controle do curso dos acontecimentos, o natural e o sobrenatural se confundem. Embora invisível, o poder na prática supersticiosa é cognoscível, ao contrário da prática religiosa. Para a primeira, se passa algo muito semelhante como na admissão do conceito científico de *força de atração gravitacional* de Newton ou de *campo de força* de Maxell³⁷, pois, da mesma forma, a *ação à distância* deve ser aceita como fato passível de controle (pelos iniciados) e não como mistério.

É compreensível, assim, que para os problemas cotidianos o homem recorra à superstição e não à religião. O apelo religioso fica reservado aos grandes problemas coletivos, como as epidemias, e às catástrofes naturais, como a seca.³⁸ Não é sem razão, também, que as *práticas mágicas* apresentem tantas variações. Pode-se classificar como práticas essencialmente mágicas as *crenças supersticiosas* como o *curandeirismo*, *feiticismo*, *exorcismo*, *astrologia e vidência*, cada qual com sua função específica³⁹. Outras práticas mágicas aproximam-se das formas *religiosas*. Este é o caso particular do *xamanismo*, pois o xamã, um sacerdote-feiticeiro, evoca os espíritos para a cura, obedecendo um ritual mágico⁴⁰. Também o *totemismo*⁴¹ se

³⁵ O movimento renascentista, ao abrir espaço nas tradicionais concepções aristotélicas do mundo, permitiu não apenas o ressurgimento do pensamento platônico (base da moderna concepção científica), mas de um sem número de outros "conhecimentos" derivados do ocultismo e de práticas mágicas, promovendo os interesses na alquimia e na astrologia. Newton (1642-1727), por exemplo, propunha-se combinar essas práticas com o exercício matemático, conf. HARMAN 1983 [218]. Conhecimento astrológico também foi de interesse para muitos outros nomes da ciência moderna, como Bacon e Kepler, por exemplo, conf. JAHODA op.cit.p.162.

³⁶ Conf. Frazer, apud. AZCONA op.cit.

³⁷ POINCARÉ 1902 [395] p.165-76 descreve as sucessivas teorias desenvolvidas na eletrodinâmica para justificar a interação entre a corrente elétrica, o magnetismo e a luz.

³⁸ Há, evidentemente, grandes variações como demonstra o estudo de TOKAREV 1986 [469]. Na África negra, há concepção do Deus celeste, criador do universo, mas este raramente é objeto de culto pois raramente intervém em assuntos mundanos. Há a convicção de que esse Deus, após criar o homem e a terra, deixou de interferir nos assuntos do mundo e, portanto, não ajuda nem prejudica (p.96). No culto aos antepassados, entretanto, chefes e reis falecidos são sacralizados, constituindo objetos de adoração e sacrifícios. São duros, caprichosos e por vezes responsabilizados pelas epidemias e catástrofes. Com frequência, tais eventos adversos são atribuídos às forças dos espíritos de outros clãs inimigos, numa refinada combinação de religião, totemismo e bruxaria (p.88). Também ELIADE 1963 [155] p.87 lembra que, para o homem "primitivo", Deus é indiferente às questões do mundo. Vivendo isolado, só merece prece quando surgem "catástrofes vindas do céu", como enfermidades e intempéries. ELIADE 1957 [154] p.103-6, em outra obra, descreve essa condição como o "Deus longínquo" e considera o "afastamento" de Deus como uma das expressões religiosas mais arcaicas, podendo ser observada entre comunidades primitivas na Austrália e na África.

³⁹ Conf. TOKAREV op.cit., tanto o *curanderismo* como o *xamanismo* são práticas curativas, embora a primeira evoque magias (p.27). O *exorcismo* também é uma prática mágica curativa mas inclui funções de preservação e foi popular entre os bárbaros germânicos (p.133). O *feiticismo* é uma prática mágica ligada originalmente à África ocidental. Embora seja predominantemente individual, o culto ao feitiço também pode ser coletivo. Usualmente o feitiço pode ser qualquer objeto. Caso traga infortúnio ao seu dono, o mesmo pode ser abandonado e substituído por outro. Não raro, o feitiço é "castigado" ou "submetido a suplícios" (crava-se pregos ou mutila-se) a fim de "obrigá-lo" a agir favoravelmente (p.89-90).

⁴⁰ ver nota anterior.

⁴¹ Para a definição de *totemismo* veja nota anterior.

coloca nessa condição intermediária, onde mais claramente um *mito* pôde configurar uma *superstição cósmica*. Esta, conforme a fig. 2.1, pressupõe a participação de um *mito*, ou história fantástica, cujo papel é, entre outros, estabelecer uma hierarquia de deidades e espíritos, posicionando os homens, árvores, animais e objetos (*amuletos*) nesse universo. Nesse caso, não só há um sacerdote e uma morada temporária para os deuses (como exige uma religião), como também muitas práticas supersticiosas proibitivas (*tabus*) ou não (*amuletos, talismãs, feitiços*).⁴² Há formas, entretanto, cujas definições acabam por expressar vieses e reajustes de significados. No caso da *bruxaria*, os antropólogos a partir de Evans-Pritchard classificam claramente como uma prática mágica, mas outros lembram que, no ocidente, bruxaria conota evocação de espíritos do mal.⁴³

Essas práticas descritas são em grande parte socialmente compartilhadas. Outras desse gênero são do tipo *presságios*, ligadas à boa ou má sorte, e se apresentam como *mascotes, quebra de espelhos, derramamento de sal, ferradura, números, correntes epistolares e toques na madeira*. Há ainda aquelas ligadas às experiências ocultas como *vidência* e, mais "modernamente", a *percepção extra-sensorial* ou os *contatos interplanetários*.⁴⁴

Além dessas, há também *superstições individuais*, criadas pelo próprio sujeito. São condições absolutamente específicas e que consistem em executar determinados atos ou rituais com a finalidade de afastar o *perigo*. Em geral, estão ligadas ao *vaticínio* ou a *premonição*.⁴⁵

A *prática religiosa*, conforme esquematizado na fig. 2.1, compreende manifestações *corpóreas* e *incorpóreas*. Para alguns, as manifestações corpóreas denotam uma concepção mais elaborada, decorrente da evolução econômica da agricultura. Esta permitiu uma experiência religiosa mais concreta, mais intimamente misturada à vida, mais própria ao dinamismo decorrente dos novos meios de sobrevivência. Ao constituir-se aquilo que M. Eliade chamou de "*economia do sagrado*", as deidades se multiplicam, se corporificam e tomam propósitos específicos para as condições normais, embora incapazes de "salvamento".⁴⁶ Os romanos, no período clássico, embora valorizassem os presságios e adivinhações, raras vezes recorriam à magia. O espírito pragmático e racional predominante evitou de início a reprodução de imagens dos deuses, tradição propriamente grega. Em compensação, dispunham de um elaborado sistema de deidades, *protetor de cada passo* do homem e de cada etapa da vida. Esses deuses não tinham nomes próprios como os do Panteão, mas recebiam, como denominações, o mesmo nome da etapa da vida. Além desses, havia os

⁴² JAHODA op.cit.p.19-22.

⁴³ A *bruxaria* distingue-se da *feitiçaria* por seu ritual e intenção. A *feitiçaria* não envolve qualquer ato físico pela pessoa, admitindo-se que o seu poder mágico venha da personalidade, podendo mesmo ser involuntário. Na *bruxaria*, pelo contrário, sempre há intenção de fazer o mal e envolve fórmulas mágicas e a prática de rituais. JAHODA op.cit.p.107-8. Para TOKAREV op.cit.p.132-41 a conotação espiritual da *bruxaria* tem origem nas práticas entre bárbaros germânicos, para quem os deuses estavam fortemente imbuídos de magia e onde foi corrente a prática de imolação e adivinhação. O cristianismo nascente tolerou e apoiou grande parte dessas crenças. Os antigos costumes sangrentos de imolar ritualmente os inimigos e praticar profecias foram transformados em queima de bruxas, ou seja, adivinhas dotadas de aptidão sobrenatural e ligadas aos espíritos malignos. *Astrólogos e videntes* dedicam-se à adivinhação por diferentes recursos (folhas de chá, posição dos astros, cartas etc.). Os prognósticos decorrem em geral de astutas observações ou de colocações enigmáticas de múltiplos significados (*oráculos*), conf. JAHODA op.cit.p.27-37.

⁴⁴ JAHODA op.cit.p.22-3.

⁴⁵ Ibid. p.24.

⁴⁶ ELIADE 1957 [154] destaca, por exemplo, os cultos às deusas da fecundidade e lembra como nas histórias dos hebreus o povo facilmente dirigia-se à adoração desses deuses agrários, obrigados, contudo, à retornar ao *Deus criador* nas épocas de adversidade.

protetores de profissão (mais tarde, fazendo surgir os *mitos de origem* das corporações de ofício medievais), além dos espíritos domésticos, os *lares*, protetores da família.⁴⁷

Na expressão religiosa predomina sobretudo o *mito*, o qual possibilita a vivência num plano sagrado, sobre-humano, transcendente, próprio das *realidades absolutas*.⁴⁸ A religião expressa o terror da *incerteza*, mas o incerto não é controlado, como na magia, ele é afastado e negado. Para o homem religioso o mundo tem um fim e uma ordem que não é a sua própria, embora faça parte dela. Na adversidade, o homem contrafeito busca *resignação* na suas *crenças*, a fé religiosa de uma ordem que está além dele, que o transcende, ao contrário do homem puramente mágico-supersticioso, *inconformado* com a inoperância do seu contrafeito ou com o erro de suas fórmulas. Mas conforme Frazer⁴⁹, "*uma crença que não chega a determinada prática não é religião, mas teologia*." E é nessa prática, com o seu ritual, seus símbolos e seus objetos sacralizados que a expressão supersticiosa contribui para a religião se expressar como tal.

⁴⁷ As dimensões de todo esse elaborado sistema do sagrado, intervindo intimamente no curso das *incertezas do cotidiano*, podem ser avaliadas a partir de exemplos. Quando a criança entrava para escola intervinham tanto a deusa *Iterduca*, responsável por levá-la todos os dias em segurança até lá, como também a deusa *Domiduca*, responsável pelo seu retorno para casa, conf. TOKAREV op.cit.p.315-36. É sugestivo como esse sistema se aproxima da moderna concepção de "*anjo da guarda*".

⁴⁸ ELIADE 1963 op.cit.p.123.

⁴⁹ Apud. AZCONA op.cit.p.68.

2.1.3 Distinção das práticas científicas das não-científicas

"Cada um carrega consigo sua concepção do mundo da qual não se pode desfazer assim tão facilmente."

Poincaré (1854-1912)⁵⁰

No esquema da fig.1.2 propõe-se colocar a prática da ciência como *integrada* num sistema mágico/mítico ou supersticioso/religioso. Tal integração não deve ser entendida como derivativa. Como destacam os antropólogos, o conhecimento propiciado pelo saber mágico/mítico não é uma forma incipiente de conhecimento científico. Tratam-se de formas distintas de lidar com a realidade e a diferença se funda na maior ou menor aproximação à natureza. Lévi-Strauss destaca que magia e ciência são "*dois modos desiguais de conhecimento como relação aos resultados teóricos e práticos*"⁵¹. As diferenças, conforme este, se colocam mais em função dos tipos para os quais se aplicam e menos para os processos mentais em si. Nos mitos há a preservação de *formas de observação e reflexão*, adaptadas à descoberta de um certo tipo. Há organização e exploração especulativa do mundo sensível em termos sensíveis. Ao se estabelecer relações (mágicas ou míticas) na natureza, instaura-se uma *ordem*, onde o entendimento causal é a contraposição ao *caos*. Para Lévi-Strauss, *toda classificação é superior ao caos*⁵², mesmo a nível sensível, constituindo uma etapa para chegar-se a uma ordem racional. Ou seja, ainda que o pensamento mágico/mítico fique restrito em sua abstração à ordem do sensível, a abstração em si mesma já é uma transcendência ao que é dado.⁵³ Nesse estado, Lévi-Strauss refere-se ao pensamento mágico/mítico como *ciência do concreto*, uma condição limitada, mas também não menos científica e de resultados não menos reais. Para ele, a reflexão mítica fica entre a *percepção* e o *conceito*.

Assim, o conhecimento científico distingue-se do conhecimento mágico/mítico não por restringir-se às observações sensíveis (como propõe o experimentalismo), mas pelo contrário, por transcendê-las buscando um sistema ainda mais abstrato de coerência racional.⁵⁴ Como a observação sensível é essencial tanto no sistema científico como no não-científico, não é difícil o senso comum interpretar uma associação mágica como científica,⁵⁵ particularmente quando os próprios cientistas, em busca da inserção social do seu conhecimento, refugiam-se na condição mágica ou mítica de a tudo dar resposta.⁵⁶

⁵⁰ POINCARÉ 1902 [395] p.116.

⁵¹ Conf. Lévi-Strauss "*La pensée sauvage*", apud. AZCONA, op.cit.p.108.

⁵² *ibid.*

⁵³ Na ciência, a abstração vai além do classificatório ou da pura associação de eventos percebidos pelos sentidos (como na magia). Daí decorre a importância da "matematização" da natureza e, por implicação, a mensuração dos fenômenos. Ver adiante.

⁵⁴ Não se deve interpretar por exclusão, como se o sistema mágico-mítico não fosse racional. Não é a razão o marco de distinção, mas sim *como* ela é usada, como será visto no capítulo a seguir. Conf. VUILLEMIN 1989 [486], a razão não pode ser compreendida como uma faculdade pura de conceber idéias como criticou Kant. A razão é a faculdade de deduzir a partir de regras e hipóteses, confrontando os resultados com o mundo real. Daí decorre que essa nunca é pura. A razão é sempre concebida a partir de hipóteses e em direção à uma apreensão sensível.

⁵⁵ Nos tempos atuais, há ainda vários exemplos populares de indicação terapêutica "científica" que não resistem ao exame acurado, revelando-se ação mágica, calcada na superstição. Ressurgem, de tempos em tempos, essas indicações que, pelo fato de se atribuir "os mais diversos benefícios" (uma característica mágica), dificulta o questionamento científico, por princípio, delimitador. Além disso, a ciência reconhece por sua história que, em cada

Tanto a ciência como a magia pressupõem que a natureza atua mecanicamente, mediante leis imutáveis. Embora a ciência diferencie-se pela proposição de um sistema explicativo ancorado em fatos conhecidos (o sistema abstrato), não raro ela se vê obrigada a adotar recursos tão enigmáticos quanto as proposições mágicas. Com frequência, explica-se fatos ou fenômenos com base em suposições baseadas em outras suposições e assim indefinidamente. Ou então, não se explica coisa alguma e propõe-se a "caixa-preta". Como no conhecimento mágico, sabe-se que os fenômenos ocorrem, mas não exatamente porque.⁵⁷

Quando um evento não se verifica, as explicações para a *não-causalidade* são distintas e ao mesmo tempo semelhantes. Na prática supersticiosa, assim como na ciência, rejeita-se as premissas iniciais atribuídas ou questiona-se a capacidade "técnica" do executante, ou seja, são sistemas explicativos passíveis de *verificação*. Na religião, pelo contrário, o insucesso da prece não se explica pela "prece mal feita", mas sim pela vontade superior dos deuses que impõe seus desígnios. O *mistério* é a forma de explicar o não-explicado.⁵⁸

Logo, uma explicação causal científica pressupõe uma mediação para distingui-la da explicação mágica. Essa mediação, ou *ethos*, deve garantir uma condição particular de verificação, ou seja uma "*verificabilidade*" *metódica*.⁵⁹ Além disso, como propôs K. Popper, no conhecimento científico cabe a *dúvida intrínseca* (ou da "*refutabilidade*"), ao contrário do conhecimento mágico ou mítico.⁶⁰

Tomando o "*bater na madeira*" como exemplo, tanto a magia como a ciência podem estabelecer fenômenos decorrentes, ou *causalidades*, verificáveis. Para a explicação mágica, todos os eventos "favoráveis" são confirmação da causalidade, enquanto que todos os eventos desfavoráveis são em geral desconsiderados ou classificados como decorrentes de "*não-observância das regras*".⁶¹ Também a ciência faz previsões. Bater

lenda ou superstição, *pode* estar uma propriedade científica não cogitada, como foi o caso, por exemplo, da descoberta das propriedades do *quinino*. Ver descrição desse caso em ROBERTS 1989 [415] p.25-30.

⁵⁶ Os atributos do cientificismo encontram ainda forte repercussão no senso comum porque prevalece aquilo que alguns pensadores recentes (Bergson, Bachelard, GUSDORF) denominaram de *mito da ciência*. Na crítica destes, o cientificismo moderno (Descartes, Comte) impõe o saber científico como superior a qualquer outro saber. GUSDORF denuncia a ciência como um *mito substituinte*, uma panacéia que tenta encobrir as rupturas nas teias explicativas. Ao se proclamar como incompleta, a ciência comportaria uma "*validade afiançada nos êxitos futuros*", pressupondo, implicitamente, uma *crença* como outra qualquer, graças à sua auto-exaltação, conf. CÉSAR 1988c [96] e TRIGO 1988 [474]. Nesta postura, ao colocar-se como único conhecimento válido e irrefutável, capaz de trazer o universo para uma *ordem unitária*, o discurso científico aproxima-se do discurso mítico no seu propósito generalizante. Ver adiante.

⁵⁷ Por exemplo, aceitamos a explicação para uma reação química porque aceitamos uma teoria quântica e esta, por sua vez, porque aceitamos uma teoria atômica e assim por diante. Não há, evidentemente, garantia absoluta de que tudo isso seja verdade, salvo no próprio sistema teórico construído.

⁵⁸ Na prática supersticiosa, se a predição não se verifica, o feiticeiro muda a "causa" da desgraça, mas não o seu gênero (o "inimigo", capaz da influência maligna). Se ainda assim o mal persiste, a comunidade não tem dúvidas de excluir (executando) o próprio feiticeiro por sua incapacidade mágica. Ver análise detalhada adiante.

⁵⁹ JAHODA op.cit.p.164 confrontando o pensamento científico e supersticioso, propõe que a diferença entre esses não está no encadeamento de padrões, mas sim num *Ethos* que a ciência impõe a si mesma pela verificação por métodos. O cientista busca algo além da mera conexão causal, ele busca também a elucidação de processos *intervenientes, antecedentes e consequentes* ao fenômeno empírico observado. Para o autor, tal parece ter sido alcançado com sucesso nas ciências físicas, mas é ainda remoto em outras áreas de conhecimento, mesmo nas ciências biológicas, em decorrência da "complexidade" dos fenômenos. Cabe, entretanto, uma ressalva. Essas dificuldades tanto podem ser decorrentes da "complexidade" dos fenômenos, como quer sua afirmação, como das *impossibilidades particulares de redução* que a matéria viva apresenta, por exemplo. Além disso, a escolha da elucidação deste ou daquele subfenômeno em particular é sempre arbitrária em qualquer dos casos. Pode-se pressupor que é o *reconhecimento prévio dessa arbitrariedade* que daria à ciência sua distinção, como sugeriu POINCARÉ 1902 [395] p.115-26 ao mostrar a importância da explicitação de "*idéias preconcebidas*" na condução de experimentos.

⁶⁰ POPPER 1968 [397].

⁶¹ Já no século passado, os pioneiros da psicologia, como Lehmann, interpretavam essas desconsiderações, hoje conhecidas como *esquecimento seletivo*, conf. JAHODA op.cit.p.51. Tentando "vivenciar espíritos" este último

na madeira implica em rompê-la e se a causalidade não se observa, também decorre da "*não-observância das regras*". Enquanto a superstição se vale dos prognósticos amplos e frouxamente definidos (onde tudo é válido), na ciência, pelo contrário, os prognósticos são restritivos em tal ordem que a sua verificação absoluta escapa da ordem da realidade. Ou seja, a "*observância das regras*", a rigor, só cabe no algoritmo matemático, ou quando muito, nas condições de laboratório. Nas condições da vida prática, a ciência se obriga a falar de *probabilidades*, denotando sua aversão às *certezas mágicas* e a sua atração pelas *certezas eidéticas*.⁶²

Assim como o conhecimento *mágico-mítico*, a ciência também exclui o *acaso*. Assim como aquele, esta faz *generalizações* e, por consequência, *predições*. Ao introduzir o conceito de probabilidade, a ciência excluiu a certeza apenas no mundo *real*, mantendo-a, porém, no mundo *ideal*. Há, dessa forma, apenas probabilidades de se repetir as condições de um experimento, mas haverá sempre certeza nas repetidas deduções matemáticas. Como, a rigor, a impossibilidade de acaso implica em *determinismo*, este, na forma de *leis científicas*, só pode ser verificado no plano das idéias (*ideal*) e nunca no plano da realidade. É ao impor essa condição de *idealidade* à determinação do mundo concreto que a ciência corre o risco de se aproximar da prática religiosa, pois nesta, todos os acasos estão excluídos pela prevalência do mito.⁶³

se propôs a seguir ritos mágicos indicados por um curandeiro na África ocidental. Constatando a seguir o insucesso da prática, o curandeiro explicou-se, alegando que ele "*certamente havia se descuidado de algum pormenor*" (p.80-1).

⁶² A expressão *eidética* foi cunhada por Husserl e refere-se à essência da coisa em oposição à sua função ou existência. Para melhor entender essa proposição convém o exame de alguns detalhes da prática científica. A ciência, ao contrário da superstição e da religião, sujeita-se às imposições da precisão e da exatidão. A condição absoluta impõe também condições de precisão e exatidão absolutas, só alcançáveis no plano *ideal*, esvaziando o plano *real* de possibilidades. É o caso do *movimento retilíneo uniforme* na mecânica, ou do *homem médio* nas relações ergonômicas, os quais só existem enquanto conceitos e nunca enquanto possibilidades no mundo concreto. O esforço da ciência para descrição da natureza, embora grave em torno do real, não se confunde com ele. É por isso que, tratando-se do mundo físico, a ciência só pode referir-se a ele em termos probabilísticos. POINCARÉ op.cit.p.116 lembra que, diante dos resultados de um experimento, não se traça uma linha poligonal unindo os pontos obtidos, mas sim uma *curva* decorrente da *interpolação*. Esta curva, que é a interpretação da ciência para o fenômeno, não se confunde com a realidade (os pontos achados), mas apenas relaciona-se de alguma forma com ela. Para ele, a ciência não se limita a *generalizar* a relação causal no fenômeno (ligar pontos), ela também *interfere* ao corrigir, ordenar ou organizar aquilo que é apreendido na percepção sensível. Essa curva representa a *lei provável* e passa a prevalecer inclusive sobre as próprias observações individuais (sempre efêmeras) que lhe deram origem, porque pressupõe-se sempre algum erro nas observações. Esse pressuposto é inerente ao se lidar com o mundo concreto. Entretanto, destaca o autor em outra passagem (p.154), esse procedimento não faria nenhum sentido se não houvesse *a priori* a preconcepção de que uma dada lei tem capacidade de representar aquelas observações. Quando se escolhe esse gênero de curva e não aquele, é porque se acredita de antemão que esta é a representação mais provável, pois "*Sem essa crença... a interpolação seria impossível*". Na passagem do epígrafe aqui destacado, o mesmo autor sugere o fundamento dessa *crença*, ao lembrar que há sempre "*idéias preconcebidas*" e "*concepções do mundo*" que cada um carrega consigo.

⁶³ Esta concepção, sustentada no mundo das idéias, tem base platônica e ancora a ciência moderna. A aproximação da ciência como prática religiosa sugere a referência ao positivismo de Comte (1798-1857) com a sua *religião positivista*. A religião positivista não propõe adoração à ciência propriamente, mas implicitamente ao método científico positivista. Conf. RIBEIRO 1996 [413] a religião positivista assume a mesma posição dogmática da ciência positivista, pois tanto uma como outra "*...não nega nem afirma senão aquilo que é possível negar ou afirmar, isto é, aquilo que cabe debaixo da experiência e da observação.*" À parte desse dogmatismo em relação ao método experimental, a religião positivista se mostra bastante contraditória, pregando ao mesmo tempo o altruísmo e o totalitarismo, a condição feminina como divina (anjos) e "naturalmente" inferior à masculina. Para Comte, Deus seria a humanidade, os "santos" seriam os "grandes sábios do passado" e os sacerdotes deveriam ser sociólogos. Comte previa culto, tanto privado como público, este no interior de uma igreja positivista. Para TRIGO 1988 [474], foi exatamente a oposição gerada entre ciência e mito, simplificando artificialmente a realidade, que permitiu a exaltação da ciência e a geração do "*mito da cientificidade*", um mito como qualquer outro.

O conceito de *probabilidade*, seja *subjética* ou *objetiva*, é a relação entre o número de casos favoráveis e o número de casos possíveis.⁶⁴ Como pressupor uma "provável" associação causal nesses termos se tanto o primeiro quanto o segundo número são desconhecidos? Como excluir a *coincidência* numa observação original?⁶⁵ No pensamento mágico-religioso não existem coincidências, porque o mundo está todo organizado em um esquema coerente.⁶⁶ Na ciência, aplicando-se o conceito estatístico de correlação, a *coincidência* poderia ser interpretada como conjugação entre dois fatos ou como a *correlação* entre duas séries de fatos. Mas a relação estatística por si mesma não pode distinguir uma *causa* de uma *coincidência*, pois existem também correlações que se "apresentam" destituídas de *sentido*. Ou seja, é justamente o estabelecimento *a priori* de uma *hipótese* pelo cientista que faz com que uma mera coincidência se "apresente" como uma "causa". E nesse ponto, o pensamento científico fica perigosamente próximo do pensamento supersticioso. É a imposição do *Ethos* da dúvida, exigindo a manutenção do julgamento em suspenso e o preenchimento de lacunas, que vai diferenciar esta daquela concepção.⁶⁷

Nas ciências físicas, passíveis de experimento nas condições "quase-ideais" (laboratório), essas condições de suspensão de julgamento e de preenchimento de lacunas podem ser atendidas e, assim, ultrapassadas. Mas tanto a repetição do experimento (julgamento em suspenso) como o preenchimento de lacunas devem ser conduzidos por uma hipótese inserida no sistema teórico. Embora a não confirmação da hipótese permita rejeitá-la (processo de verificação), a condução para esta hipótese ou qualquer outra a ser proposta continua dependendo de um *sistema metateórico* ou, como quis Poincaré em passagem já citada, de "*idéias preconcebidas*".

Fora das ciências físicas, onde não há possibilidade de experimentos, capaz de ultrapassar essa suspensão de julgamentos, o problema torna-se mais complexo e fica ainda mais evidente a dependência da atribuição causal ao sistema apriorístico. A extrema dificuldade para se distinguir uma *coincidência* de uma *causa* nessa situação pode ser avaliada tomando-se um exemplo jurídico.⁶⁸

Suponha-se que um indivíduo A agrida outro B e este, ao cair, seja picado por uma cobra e venha a morrer. A agressão de A é a causa da morte de B ou foi uma coincidência?⁶⁹ Alguns juristas estabelecem que será uma *coincidência* toda a vez que (1) a correlação entre os fatos for muito improvável para os padrões co-

⁶⁴ POINCARÉ op.cit.p.143-4, fez essa distinção ao diferenciar a estimativa que é feita antes da ocorrência do fenômeno (*probabilidade subjética*), daquela que é feita enquanto o fenômeno se desenrola (*probabilidade objetiva*).

⁶⁵ Suponha-se que um analista de acidentes esteja observando um avião que cai. A rigor, ele não pode afirmar que a parada das turbinas foi a *causa* da queda. No máximo, ele pode afirmar que a parada das turbinas foi, com *grande probabilidade*, a causa do acidente. São fatos ocorridos e observados anteriormente que sustentam sua afirmação de probabilidade, pois aviões com turbinas paradas tiveram pouca chance de se manter voando. Suponha-se outro caso em que o mesmo analista, observando um vôo espacial à Marte, note que a espaçonave cai subitamente ao solo marciano. Neste caso, não há como se obter uma causalidade científica desse gênero. De nada valeria os seus instrumentos de observação, a confiança no seu próprio testemunho "objetivo" revelando o que viu, ou mesmo o exame posterior dos vestígios. Ainda que a turbina estivesse apagada, esta não poderia ser a causa do acidente, pois não há probabilidade calculada para esse caso (faltam os eventos). Alguém sempre poderia afirmar, por exemplo, que a causa da queda foi "um campo de força desconhecido", cuja atração, após atingir a espaçonave, veio a apagar a turbina. Ou seja, a queda da espaçonave e o apagamento da turbina foram, legitimamente, *meras coincidências*. Donde se conclui que, sem teoria não há causa na sequência observada de eventos, só coincidências.

⁶⁶ O homem "primitivo" não pode deixar uma explicação em suspenso, há uma incapacidade para se tolerar a ignorância. Assim, no pensamento supersticioso-religioso, como observou Horton, não há coincidências, *só há causas*. Conf. JAHODA op.cit. p.126.

⁶⁷ JAHODA op.cit. p.129.

⁶⁸ Ibid. p.127.

⁶⁹ Não se deve confundir *causa* com *responsabilidade*, conforme já foi distinguido previamente em exposição anterior.

muns; (2) entenda-se fatos incomuns por alguma razão significativa ou importante; (3) não aconteça sob intervenção humana e (4) sejam independentes um do outro. Nessas condições, um investigador poderia concluir tanto de um modo como de outro. O julgamento de probabilidades vai depender de *experiências pessoais, crenças, e valores* prévios para deduzir se o fato (ser picado ao cair no chão) é incomum ou não. É por essa razão que os juristas não podem prescindir da prova da *intencionalidade*, ou do conhecimento prévio da *possibilidade causal*. Novamente, nenhuma distinção pode ser feita sem as "*idéias preconcebidas*".

Em síntese, o pensamento científico claramente se distingue do pensamento mágico-mítico por um *Ethos* auto-imposto. Estas imposições, como a verificação metódica e a refutabilidade, limitam a aproximação dessa forma de explicar o mundo às outras formas explicativas de causalidade. Ocorre, porém, que a aplicação desse *Ethos* não é inteiramente factível em muitas situações do mundo concreto. Ora porque a verificabilidade é impossível (evento histórico), ora porque a natureza humana depende de certezas para organizar a sua consciência do mundo (necessidade psíquica). Além disso, *idéias preconcebidas*, ou um sistema metateórico, são necessárias em qualquer dos pensares causais. Resta, portanto, investigar-se as formas de concepção/descoberta de idéias (*heurística*) tanto no sistema mágico/supersticioso, como no mítico/religioso, antes de se discutir suas implicações na pré-concepção de idéias vigentes nas práticas de investigação de AT, firmadas como científicas.

2.2 A EXPRESSÃO HEURÍSTICA NO PENSAMENTO NÃO-CIENTÍFICO

Retomando o referencial teórico formalizado neste trabalho, não se pode propriamente pressupor uma clara definição de sistemas teóricos e metateóricos no pensamento não-científico. Como regra geral, o pensamento não-científico ultrapassa o sistema teórico e choca-se com a realidade sem buscar, evidentemente, uma clara formalização de hipóteses, teorias e conceitos. Isto não quer dizer que a causalidade no pensamento não-científico seja carente de conjecturas ou de sistemáticas para encadeamento lógico. Tanto no pensamento mágico/supersticioso como no mítico/religioso há sempre uma orientação conjectural, um objetivo, pois esses estão sempre presos ao propósito de garantia de êxito na adversidade, evitando o perigo por meio de fórmulas mágicas ou preces, conforme o caso. Além disso, tanto numa forma como noutra de pensar, não se admite o *acaso*. Aquilo que não puder ser explicado convenientemente, será sempre classificado como fruto de uma *imperícia* (para o supersticioso) ou de um *destino* (para o religioso).

A análise e interpretação desse sistema conjectural tem atraído antropólogos, psicólogos e alguns filósofos da ciência, cujas abordagens ficam sempre limitadas.⁷⁰ Por exemplo, a interpretação recente de Horton de que o pensamento mágico-supersticioso seria decorrente da visão de mundo, cujas possibilidades para o homem "primitivo" são sempre restritas, não explica, por exemplo, por que essas pessoas se mantêm satisfeitas com as alternativas dadas e não procuram outras.⁷¹ Pode-se, por outro lado, tentar compreender o pensamento não-científico e suas implicações numa expressão heurística a partir de alguns poucos pressupostos do sistema conjectural que têm sido apresentados, particularmente os pressupostos lógicos.

2.2.1 A expressão heurística mágico-supersticiosa

a) Pressupostos ontológicos

O pensamento mágico-supersticioso não concebe uma ontologia propriamente, definindo formas de distinção entre essência e aparência. Pelo contrário, o pensamento mágico-supersticioso opera no espaço de superposição desses dois mundos. Assim, no século passado, o psicólogo Wundt, interpretava o pensamento "primitivo" como calcado na "emoção", onde a causalidade sequer podia existir. Enquanto que para Frazer, o "selvagem" não seria capaz de distinguir o natural do sobrenatural.⁷² Levi-Bruhl, por sua vez, estabeleceu diferenças qualitativas entre o pensamento "primitivo" e o "civilizado". Para ele, ainda que a condição humana fosse biologicamente igual, o pensamento "primitivo" apresentaria não só uma visão de mundo diferente, como também processos mentais distintos. A "ênfase afetiva" dificultaria a distinção entre o *eu* e o *meio*, dificultando a abordagem objetiva e facilitando as concepções mágicas de interferência e causalidade. Essas e outras interpretações racionalistas, evidentemente, subestimam a capacidade lógica dos "primitivos".⁷³

⁷⁰ JAHODA op.cit.p.71 lembra que as explicações psicanalíticas dependem de se assumir pressupostos. Freud e Jung, por exemplo, mantinham posições antagônicas. O primeiro era um descrente enquanto que o segundo valorizava a superstição como um atributo fundamental da psique humana. . Trabalhos de antropólogos são citados por AZCONA op.cit. e na filosofia da ciência por MOLES 1956 [321].

⁷¹ JAHODA, op.cit.p157.

⁷² ibid. p. 47.

⁷³ ibid. p.115-44.

O trabalho de pesquisa de Piaget, relativo ao pensamento infantil⁷⁴, mostrou que a *sobreposição dos mundos reais e imaginários* é condição natural nas crianças, independentemente da inserção social ou cultural. Para a criança, não existe perspectiva diferente dela própria e, no mundo físico, as coisas acontecem "*porque têm vida própria*". Com o crescimento, a criança vai definindo, graças à cultura, uma fronteira entre a pessoa e o meio. Mesmo no mundo ocidental, fortemente racionalista, ainda se guarda essa concepção de causalidade na vida adulta. É o caso do indivíduo que espera por algo ou por alguém e tamborila os dedos na esperança de interferir, graças à sua vontade, no ritmo alheio.

Na concepção mágico-supersticiosa, como já ressaltado, não há possibilidades de *acaso*. A aversão ao *caos* estabelece uma tendência a organizar tudo em esquemas coerentes. Não existe lugar para coincidências no mundo, só há lugar para *certezas* guardadas na natureza. Não é sem razão, portanto, a constatação de Malinowski de que nas atividades de elevada dependência do acaso e de baixo nível de controle (como a falta de dados do meio para tomada de decisão) há preponderância das interpretações mágico-supersticiosas. Essa concepção ontológica de ordem absoluta e certeza implica em duas conseqüências principais nos processos lógicos de atribuição da causalidade: a impossibilidade de *aceitação de um diferente* (outra ordem possível), e a *necessidade de a tudo dar resposta*. O homem "primitivo" não tolera a ignorância. Ao contrário da ciência, a explicação mágico-mítica não pode deixar nada em suspenso. Horton exemplifica com um acidente. Se um homem passa sob uma árvore e um galho podre cai sobre a sua cabeça, o evento não pode ficar sem explicação. Não há concepção para a convergência de cadeia de eventos independentes. Pensando de forma mágico-supersticiosa, a explicação se encontra em algo que fugiu à "normalidade", *alguém* botou feitiço ou ele mesmo, involuntariamente, ofendeu os ancestrais. A *introeção da culpa* é automática.⁷⁵

b) Pressupostos lógico-epistemológicos⁷⁶

No pensamento mágico-supersticioso, como visto, a causalidade dos fenômenos tem que ser buscada no mundo natural. Essa busca, por sua vez, não é ao acaso, pelo contrário, é determinada por pressupostos ontológicos (ordem, certeza, natureza) e por mecanismos lógicos.

Quando um feiticeiro faz uma associação de causalidade, sua atenção volta-se para aquilo que (ou melhor dizendo, *para quem*) foge da condição de "normalidade". A ocorrência de eventos indesejáveis decorre sempre da condição de um diferente. Excluir a *alteridade* e manter a *causalidade universal* (tudo tem uma causa) converge no homem "primitivo" para a busca da intenção. No pensamento mágico-supersticioso a causa não é *como*, mas sim *quem*.⁷⁷ A rigor, o homem "primitivo" não busca causalidades, busca *responsabilidades*.

⁷⁴ Piaget, J. "The child's conception of world", apud. JAHODA op.cit.p.119-25.

⁷⁵ Apud. JAHODA op.cit.p.126-7.

⁷⁶ A rigor, sob o ponto de vista da ciência, o pensamento não-científico seria carente de pressupostos lógicos ou epistemológicos, pois não estariam voltados ao conhecimento verdadeiro. Assim, cabem expressões como "*pré-lógicos*", ou como preferiu MOLES op.cit., "*infralógicos*", ou ainda "*meta-lógicos*", como coloca CESAR 1988g [97]. Tal posição foge aos pressupostos do referencial teórico de significação aqui adotado. O uso do termo "lógica" justifica-se aqui ao considerá-lo como referente ao "estudo de categorias racionais para apreensão da realidade", ou seja, como das formas e das leis do pensamento. A concepção de *epistemologia* aqui referida também é mais ampla, pressupondo-se não limitada à crítica da ciência, mas voltada à teoria do conhecimento, ou à "*relação entre sujeito-objeto no ato de conhecer*", como quer JUPIASSU 1992 [238].

⁷⁷ Tal postura contrasta com o pensamento científico moderno, onde a causa ficou reduzida ao *antecedente*, conf. MOLES op.cit.p.175. Ao buscar *quem* ao invés do *como*, o pensamento mágico-supersticioso evidencia o seu caráter de construção social, conf. JAHODA, op.cit.p.108-9.

Um exemplo etnográfico pode esclarecer melhor essa posição. Conta um antropólogo entre os Xerentes, povos habitantes do Brasil central, que sua mulher, que o acompanhava, ao surpreender outra mulher espancando uma criança, repreendeu-a, causando grande comoção na aldeia.⁷⁸ A mulher nativa ficou constrangida, mesmo porque, ela pertencia a outra etnia (era uma cativa casada com um dos homens). Dias após, surgindo uma epidemia de gripe entre as crianças, começaram a surgir rumores que a *causa* teria sido o desentendimento provocado pela mulher branca. Esta seria então a culpada, ainda que ela estivesse tão zelosamente cuidando de todos os enfermos.⁷⁹ A situação começava a ficar seriamente crítica quando, "por sorte", também a mulher branca caiu enferma e todas as atenções voltaram-se para a "outra" do incidente. Esta, ciente da sua condição de estrangeira, fugiu imediatamente, pois sabia que seria executada.

Cabe lembrar aqui mais uma distinção feita por Evans-Pritchard entre bruxaria e feitiçaria.⁸⁰ Na bruxaria, mediante atos físicos, o mal é sempre intencional. Na feitiçaria, não existem atos físicos e o poder de alguém causar o mal pode ser *voluntário* ou *involuntário*.⁸¹ Mediante rituais e *ao reconhecer a sua culpa*, o possuído involuntariamente pode ser redimido e o feitiço desfeito.

O relato acima mostra que as superstições e crenças não são aberrações exóticas ou inúteis. Ocorrendo uma desventura, o pensamento supersticioso busca explicação nas raízes do atrito, expondo um conflito social em gestação. O acontecimento passa a ser usado como uma punição consentida coletivamente.⁸² Mesmo o homem moderno não escapa desse gênero de associação causal. Skinner cita uma situação bastante comum quando um sujeito diz ao outro "*se você não tivesse se demorado tanto, teríamos saído mais cedo e o acidente não teria ocorrido*." Tenta-se culpar alguém por ocasião de um acontecimento raro, graças a associação temporal dos eventos. Conforme Skinner, a censura tem por objetivo *mudar comportamentos*, e depende do sucesso em se "*converter um fato desconexo numa consequência punitiva eficaz por meio de certos processos verbais*."⁸³

Os pressupostos da causalidade universal (*a tudo cabe causa*) são, além de tudo, fortemente atraentes. Nessa forma de pensar há uma sensação de domínio do desordenado e do caótico, há o prazer do controle na ameaça ou perturbação. Quando um *sentido* é encontrado, o acontecimento perde sua ameaça, pois sua condição de *novo* fica reduzida à segurança do já *conhecido* (reduzindo a alteridade). Esse é o caso dos borrões de tinta no teste de Rorschach. Quanto mais absurdos eles se apresentam, mais intrigantes se tornam.⁸⁴

Partindo desses princípios, o pensamento mágico-supersticioso aplica algumas "regras lógicas" de operacionalização, cuja sistemática tem interessado tanto antropólogos como filósofos da ciência. O quadro 2.1 reúne algumas dessas regras. Como vimos anteriormente, toda associação causal parte de uma *intuição*, mas o pensamento mágico-supersticioso não vai além dela, apenas conectando um ordem visível à outra invisível. Nesse processo intuitivo, não há exclusão das *emoções*. Para o homem "primitivo", as experiências da vida são carregadas de *sentido*, ele mesmo não pode se abstrair da presença dos fenômenos que o

⁷⁸ MAYBURY-LEWIS 1965 [311] p.59-107.

⁷⁹ Ibid. Possivelmente a inferência causal não poderia ter sido mais acertada. A mulher do antropólogo, provavelmente, agia como um *portador assintomático*.

⁸⁰ A obra de E.E. Evans-Pritchard foi "*Theories of primitive religion*", publicada originalmente pela Oxford Univ. Press em 1965.

⁸¹ JAHODA op.cit.p.107.

⁸² ibid. p.96.

⁸³ Skinner B.F. "*Science and human behavior*", apud. JAHODA, op.cit.p.95.

⁸⁴ JAHODA, op.cit.p.138.

cercam.⁸⁵ Com isso, viabilizam-se as *profecias auto-realizáveis*. Na *simetria* e *repetição* poupa-se o processo mental elaborado da busca de verdade e coerência, ficando naquilo que Moles definiu como "*lógica preguiçosa*".⁸⁶ Eventos decorrentes de perigos reais, por *generalização*, são associados com os perigos imaginários, permitindo a respeitabilidade das opiniões.⁸⁷ Como a *parte* é associada ao *todo*, qualquer indício, capaz de se encaixar em um já ocorrido, é constatação causal. Sem preocupar-se com a *contradição* o pensamento mágico-supersticioso viabiliza-se por construções dinâmicas, onde as lutas e os mitos vão preenchendo racionalmente as *lacunas*. Bem ao contrário do esforço científico, o qual busca uma realidade estática, fotográfica, de onde emerge uma relação causal congelada.⁸⁸ Pode-se dizer que o *lastro cultural* e os *interesses dominantes* que preenchem as lacunas também as criam, como é o caso do *esquecimento seletivo*⁸⁹.

Quadro 2.1
Regras de operacionalização do pensamento mágico-supersticioso⁹⁰

Raciocínio Associativo	Significado
Intuição	Prevalência dos pressentimentos, há vontade de agir sobre algo por algo. Não distinção entre o natural e o sobrenatural (Frazer) ou da objetividade da subjetividade. ⁹¹
Analogia/semelhança	O igual produz igual ou, o efeito é semelhante às causas. Pode-se produzir determinado efeito imitando a coisa desejada (Frazer).
Contato/contágio	As coisas, uma vez em contato, continuam a atuar reciprocamente à distância (Frazer).
Simetria	Prevalência do dualismo.
Generalização/repetição	Toma-se a parte pelo todo. Todos os objetos ou fenômenos que tenham um ponto em comum são associados como iguais. Busca de um já ocorrido e exclusão do novo.
Contradição	Não há preocupação em se excluir a contradição. As imagens são fluidas e dinâmicas. Há coerência com o conceito de luta na natureza.
Construção ativa	As lacunas são preenchidas independentemente de um encadeamento conceitual. Trechos extravagantes/confusos vão se transformando para alcançar coerência conforme o lastro cultural e interesse dominante.

Todos esses procedimentos, ainda que prevaleça uma enorme distância, continuam fazendo parte dos processos heurísticos no pensamento científico moderno, como "*fonte arquetipa*",⁹² e não devem ser subestimados em sua capacidade de viabilizar a sobrevivência nas condições adversas.⁹³

⁸⁵ MOLES, op.cit.p.173-8.

⁸⁶ MOLES op.cit.

⁸⁷ JAHODA, op.cit.p.97.

⁸⁸ MOLES, op.cit.

⁸⁹ O uso do amuleto é um típico exemplo de "*esquecimento seletivo*", quando o usuário lembra-se apenas dos eventos bem sucedidos que o amuleto permitiu.

⁹⁰ Dados de adaptados de AZCONA op.cit.p.67-68; JAHODA op.cit.p.54-5 e MOLES op.cit.p.173-8.

⁹¹ Exemplo nesse sentido é a prática comum na África Ocidental do uso de qualquer objeto como feitiço. É costume infligir suplícios ao objeto como forma de obrigá-lo a agir. Se não houver resultado ou este for contrário ao esperado, o objeto é simplesmente abandonado e toma-se outro. Conf. TOKAREV, op.cit.p.90.

⁹² MOLES op.cit.p.200.

⁹³ O sucesso da forquilha para achar água decorre, por exemplo, da experiência que vai sendo acumulado pelo praticante, levando-o a uma "sensibilidade" determinística. Outros pelo contrário, também buscando certeza, encontram o aleatório como garantia de sucesso. É o caso dos índios no Labrador que usam as imagens em ossos

2.2.2 A expressão heurística mítico-religiosa

"Credo quia absurdum."

Tertuliano ⁹⁴

Os processos de concepção e descoberta da causalidade no pensamento mítico-religioso estão vinculados a um sistema de idéias e pressupostos distinto daquele vinculado pelo pensamento mágico-supersticioso. Muito embora a diversidade cultural proporcione múltiplas expressões religiosas, há aspectos comuns de convergência, como já salientados anteriormente. Os aspectos de maior interesse na causalidade seriam a separação do mundo *natural* do *sobrenatural*, a prevalência de um conceito de *verdade*, a exclusão da *incerteza* pela negação (e não pelo controle) e a dependência de um *mito* ou história fantástica para o posicionamento do homem e ordenação do mundo das coisas.

A exposição de aspectos ontológicos ou lógico-epistemológicos na expressão mítico-religiosa fica sujeita às mesmas restrições já colocadas anteriormente para análise da expressão mágico-supersticiosa. Como o *mito* é o instrumento articulador das questões ligadas a esses aspectos, convém examinar também, em separado, tanto os seus princípios como algumas expressões clássicas na cultura dominante, em particular aquelas voltadas à explicação causal das adversidades ligadas ao trabalho.

a) Pressupostos ontológicos

O pensamento religioso reflete o horror do homem à desordem, ao indefinido. Seu primeiro passo na ordenação desse caos é instituir o mundo, é fazer o mundo *ser* e é por isso que Eliade afirma que o pensamento religioso exprime uma *inextinguível sede ontológica*.⁹⁵ E o mundo passa a ser mundo, ou *cosmos*, quando o homem concebe o *sagrado*. Por esse ato, o homem "primitivo" pôde introduzir uma *ruptura* entre o mundo *natural* e o mundo *sobrenatural*, capaz de gerar um novo gênero de explicações causais. Sob a condição de "sacralidade", uma parte do mundo pôde ser encantada, passando à condição de excepcionalidade em força e potência além da natureza (*sobrenatural*) e além do homem (*sobre-humana*). Tal condição excepcional pressupõe-se boa ou má, benéfica ou maléfica, protetora ou ameaçadora e, a princípio, presente em todos os seres. O posicionamento afetivo levando ao respeito e, por consequência, ao *temor* constitui a expressão religiosa.⁹⁶

Enquanto o sagrado rompe, a religião liga. A *religião* estabelece um *vínculo* entre o mundo sagrado e o mundo profano, este referido-se ao homem e às coisas naturais. A religião estabelece um sistema explicativo geral entre causas e efeitos. As relações entre os seres, as formas do agir (valores morais) e as justifica-

de animais, reveladas pelo calor do fogo, como o melhor roteiro para caçada no seu território. Com isso, há sempre renovação dos sítios de busca, conf. JAHODA, op.cit.p.148-50.

⁹⁴ (155-222 a.C.) "Creio por ser absurdo." Expressão preferida pela corrente mística no cristianismo no século XII, em oposição aos racionalistas (escolásticos), conf. TOKAREV, op.cit.p.405.

⁹⁵ ELIADE 1957 [154] p.59-60.

⁹⁶ CHAUI 1995 [99] p.297-314.

tivas das imposições (sustentação política) são articuladas numa visão única do mundo, narrada pelo *mito*.⁹⁷

O vínculo que a religião estabelece entre o *sagrado* e o *profano* ou, entre o *natural* e o *sobrenatural*, se faz pela *sacralização* e pela *consagração*. Por estas ações a religião transmuda a condição do *espaço* (criando locais sacros), a condição dos *objetos* (para adoração ou temor, como no *tabu*) e a condição do *tempo* (abolição do passado e do presente), graças à narrativa de uma história sagrada, ou *mythos* (no original grego). Cabe ao *ritual* a operacionalização dessa ligação natural/sobrenatural, reforçando e mantendo essa organização espaço-temporal preconizada pelo mito. Sendo assim, o ritual se caracteriza pela *repetição* minuciosa e perfeita de gestos e pela *rememoração* perene de um acontecimento primordial, o *mito*, resultando na *exclusão* tanto do presente como do passado.⁹⁸

O *mito* apresenta-se, dessa forma, como elo central na causalidade religiosa. Graças ao mito, *não existe acaso* na causalidade religiosa, *não há também coincidências*, pois o mundo é uma existência ordenada, conforme a concepção mítica. O mito dá a explicação para a *ordem* natural e humana das coisas, ele estabelece *como e porque* a ordem do mundo existe. Ou seja, melhor do que qualquer outra explicação possível, o mito dá ao mesmo tempo um *sentido perfeito* ao mundo. O sentido é perfeito porque está e não está ao mesmo tempo na realidade do homem, a partir do instante em que toda realidade pressentida deve ser reduzida àquela anterior, da ordem do fantástico e na forma do mito. Consequentemente, será no mito ou, mais particularmente, na sua interpretação que a *causalidade* será buscada. Assim como no pensamento mágico-supersticioso, haverá *causalidade universal* (causa para tudo) e não será tolerado o diferente (*exclusão da alteridade*), pois o mito garante a existência de todas as causas e de todos os *arquétipos*. Mas essa concepção ontológica calcada no *mito* e na divisão *natural/sobrenatural* implica em outros encaminhamentos lógico-epistemológicos de explicação da causalidade.

b) Pressupostos lógico-epistemológicos⁹⁹

Como visto, no pensamento mítico-religioso a causalidade dos fenômenos é sobrenatural, mas o espaço para sua busca é dado pelo *mito*. Como na concepção mágico-supersticiosa, a busca não é ao acaso, mas é determinada pelos pressupostos ontológicos (separação natural/sobrenatural, ordem e certeza) e por mecanismos vinculados a uma "lógica própria", ou, "lógica religiosa". Por "*lógica religiosa*" entenda-se uma lógica vinculada ao propósito religioso. Como qualquer *dogma*, a crença religiosa está destinada à adesão coletiva. Mas ao contrário da *crença científica*, que a faz apenas pelo emprego de recursos lógicos de demonstração/experimentação, a *crença religiosa* requer a confirmação por outrem para proporcionar a segurança do seu dogma.¹⁰⁰ Essa ressalva é necessária porque o *mito*, enquanto expressão fantástica e enigmática, propicia as mais diversas interpretações, quase sempre contraditórias, como o é o cristianismo, por exemplo. Sendo assim, a causalidade prende-se às *interpretações/revelações*, vindo a constituir o poder arbitrário da *verdade*, manifestado pelos profetas, adivinhos e sacerdotes. A expressão desse poder é a interpretação/revelação da *verdade* vinculada nas *leis divinas*, cuja condição permite ligar o infortúnio à *falta*, à *culpa* ou ao *pecado*.

⁹⁷ *ibid.*

⁹⁸ *ibid.*

⁹⁹ A expressão "*lógico-epistemológico*" está sendo usada aqui a partir de uma significação ampla. Ver nota no título do item 2.2.1- b.

¹⁰⁰ A distinção de necessidades é feita por VUILLEMIN 1989 [486].

A *verdade* pode ser *manifestada* ou *revelada*. No transe ou no *êxtase místico* a verdade divina manifesta-se ao homem. Este, ao escapar do mundo natural para atingir o sobrenatural, encontra-se numa experiência individual particular, impossível de ser traduzida ou transmitida a qualquer outra pessoa. Outra possibilidade é quando o homem mantém-se na sua condição natural e a verdade lhe é revelada nesse estado através de *sonhos* ou *visões*. Nesse caso, a *verdade divina* pode ser *escrita* ou *dita*, em geral por parábolas ou metáforas, vindo a constituir enigmas passíveis de múltiplas interpretações de significados e sentidos. As religiões judaico-cristã e islâmica são do último gênero, por isso chamadas de *religiões reveladas*.¹⁰¹

Em consonância com a interpretação dualista do mundo, a concepção mítico-religiosa mantém coerência separando o *bem* do *mal*. Nas religiões monoteístas, essa coerência fica prejudicada pela inerente contradição da possibilidade de existência do mal diante de poder absoluto de uma divindade única voltada para o bem. O recurso lógico, ainda incapaz de escapar da contradição, é excluir qualquer positividade possível no mal¹⁰², ou seja, o mal é a ausência do bem, é a privação do bem, é estar sem Deus, é estar em *falta*. O mal é o *pecado*, é a transgressão da *lei divina*.¹⁰³ Dai a sinonímia para *falta*, compreendendo-se no termo tanto ausência como transgressão.

Em conformidade às formas do lidar com a *falta*, o pensamento mítico-religioso posiciona-se em relação ao *determinismo/voluntarismo*. Nas religiões de *exterioridade*, a falta é a ação externa visível, denotando uma irreverência à divindade. O ato pode ser voluntário ou involuntário e pode ser mitigado pelos rituais de purificação ou expiação, mas o *perdão* depende dos caprichos da divindade. A falta decorre de uma *fatalidade* ou *destino* (*fatum* no latim e *moira* no grego), a decisão é divina e não depende da vontade do agente. Nas religiões de *interioridade*, como a judaico-cristã, a falta decorre de uma ação interna, existindo uma *vontade* má. O *crime* é a condição consciente dessa vontade, o *erro* é a condição de ignorância ou entendimento equivocado. Em qualquer dos casos há transgressão e, portanto, *culpa*. A superação da *culpa*, ou da condição de pecado, implica no *perdão* e este exige uma experiência interior precisa, o *arrependimento* (reconhecimento da condição culposa). O agente é *responsável* por sua falta porque dispõe de liberdade para escolher entre o bem e o mal.¹⁰⁴ Falta, culpa, pecado são condições associadas às leis divinas, interpretadas a partir das revelações enigmáticas não questionáveis e, portanto, vinculam-se à *obediência*.¹⁰⁵

Algumas religiões, por diferentes razões, alcançam condições mundiais. Em particular no cristianismo, como dogma dominante no ocidente, essa condição foi alcançada tanto graças à continua incorporação de práticas estranhas ao judaísmo (*sincretismo religioso*), como pelo exercício da *contradição* dogmática, em consequência daquela. A partir do século II o cristianismo passa a agregar manifestações religiosas estranhas ao judaísmo, particularmente, cultos orientais, helênicos e mais tarde, essencialmente "pagãos" dos povos bárbaros na Europa, possibilitando sua nova condição de religião supra-nacional.¹⁰⁶ Idéias, práticas e interesses conflitantes foram gerando diferentes disputas dogmáticas que, de uma forma ou de outra, não chegaram a ser inteiramente superadas. Por exemplo, os preceitos fundamentais do cristianismo sejam a *culpa universal* (todos são pecadores, ou a igualdade dos homens no pecado) e a *redenção/salvação* (o

¹⁰¹ CHAUI, op.cit.p.100.

¹⁰² A expressão popular "*Há males que vêm para bem*" denota não a positividade do mal (algo mau para um pode ser bom para outro), mas sim a ignorância diante do *mistério* divino ("*A vontade de Deus segue por linhas tortas*"). Como fonte exclusiva do bem, Deus não pode permitir o mal.

¹⁰³ CHAUI, op.cit.p.301-2.

¹⁰⁴ *ibid.*

¹⁰⁵ É bastante sugestivo que a expressão "*islã*" signifique "*obediência*" na língua árabe, conf. TOKAREV, op.cit.p.415.

¹⁰⁶ Exemplos de tradições orientais ou bárbaras incorporadas são o festejo natalino (solstício de inverno), a Deusa-Mãe, como possibilidade de concepção de uma divindade na mulher virgem, e o exorcismo para expulsar espíritos maus, entre outros. Conf. TOKAREV, op.cit.p.397.

sacrifício expiatório de Jesus redime a humanidade do pecado) implicariam em tornar desnecessário qualquer outro *sacrifício*, contradizendo a prática do *auto-flagelo* como forma de expiação dos pecados. De fato, a prática de *sacrifício* e as concepções dualistas, separando *corpo e espírito* foram correntes na cultura helênica. O dogmatismo dos gnósticos, separando o gênio bom à matéria escura, foi também decorrente do idealismo grego tardio. Mais tarde, na idade média, essas doutrinas dualistas são retomadas e combinadas fazendo com que toda matéria, inclusive o *corpo*, fosse considerada como criação do espírito mau, ao contrário das coisas espirituais, como a *alma* humana, que seriam frutos exclusivos do deus bom.¹⁰⁷ A contradição cristã é ainda mais relevante na causalidade. O dogma da *predestinação* contradiz a pregação da liberdade humana ou *livre-arbítrio*. Além disso, se Deus é onipotente, onisciente, todo poderoso e fonte do bem, como é possível ao homem cair em falta?

Em suma, no intento de excluir alteridade e manter causa universal (transcendente), busca-se explicitar além do "*quem*", também um "*como*" na forma de *falta* ou pecado passível de revelação ou interpretação pelo *mito*.

c) Conhecimento mítico

A expressão *mito*, ou o qualificativo *mítico*, está sempre associada a uma conotação negativa, tratada como objeto de desprezo.¹⁰⁸ Entretanto, o mito tem tido um papel importante na compreensão do mundo e da condição humana. A palavra mediadora entre o sensível e o inteligível, o logos, o *pensar lógico*, só pode nos atar ao já oferecido, só se pode explicar ou refletir em relação à este.¹⁰⁹ É o mito que, ao transportar a imaginação para o domínio do desvelamento primordial, nos mostra o que poderia ser, ultrapassando o sentido aparente ou dando um sentido ao sem sentido. O mito oferece regras práticas para a orientação humana, sendo por isso o recurso por excelência no pensamento causal religioso em sua proposta de resolver *crises*, ao expor valores não particulares ou contingentes.¹¹⁰ Até a Idade Média, por exemplo, não havia uma clara distinção entre mito e religião, sendo aquele o instrumento teológico desta.¹¹¹

A colocação mítica é muito particular e não deve ser confundida com lenda ou fábula porque o mito é, antes de tudo, um *acontecimento exemplar*.¹¹² O mito constitui uma realidade absoluta¹¹³, sendo, portanto, enquanto um modelo do *real*, uma *verdade absoluta*. Desta forma, tanto mais o pensamento religioso se aprofunda no mito, mais ele imerge no real e menos se arrisca a perder-se em ações não-exemplares, subjetivas ou aberrantes.¹¹⁴ Viver na condição sagrada, ou, na vivência do mito, é exprimir o desejo de viver uma *realidade objetiva*, sem se deixar paralisar pela "*relatividade sem fim das experiências puramente subjetivas*".¹¹⁵ O homem afasta o risco das ilusões oferecidas pela realidade ao se aproximar desse mundo

¹⁰⁷ TOCAREV op.cit.p.396-404 interpreta essa doutrina como um ressurgimento do Masdeísmo (conceito do espírito do mau, o diabo), uma das muitas influências orientais no cristianismo do século II-III.

¹⁰⁸ Para CESAR 1988c [96] essa conotação negativa decorre da depreciação da linguagem e do pensamento simbólico. Enquanto SILVA 1988 [443] interpreta a depreciação dos mitos como decorrente da prisão ao inteligível em que se encontra o pensamento contemporâneo, faltando-lhe liberdade em relação ao já conhecido. A universalização do conhecimento científico estaria impedido o pensar além do dado.

¹⁰⁹ SILVA op.cit.

¹¹⁰ JORGE 1994 [241].

¹¹¹ ALMEIDA 1988 [15].

¹¹² JORGE op.cit.

¹¹³ ELIADE 1963 [155] p.123.

¹¹⁴ ELIADE 1957 [154] p.84.

¹¹⁵ *ibid.* p.32.

real e eficiente, proporcionado pelas certezas do mito. Esse horror à desordem, ao caos, atrai o homem para essa perfeição exemplar. Em seus momentos de vida diante da crise proporcionada pelo inusitado, o homem volta-se ao mito em busca da organização da origem, capaz de corrigir o desordenado e de fazer nascer para um novo modo de ser (ordenado). Dar ordem de origem ao desordenado, como no ato da ereção da cruz ou da bandeira, ou fazer nascer de novo, regenerando, como na psicanálise freudiana, são exemplos dessa "*volta para trás*" para seguir à frente na esperança de se ter renascido.¹¹⁶

O tema da origem (*mito "cosmogênico"*), quase sempre o mais freqüente, define-se muito mais pelo modo como narra essa origem.¹¹⁷ Assim, o mito não explica, ele narra, porque explicar implica em rejeitar algo (excluído ou não dito), enquanto que ao narrar o sujeito estabelece aceitação do que está sendo dito, sem necessariamente excluir o omitido.¹¹⁸ O que importa ao sujeito narrador, portanto, não é dar razão às suas palavras, mas sim expressar a *memória*.

Ao expressar a *memória*, o sujeito recorda e ao mesmo tempo expõe o seu poder sobre a história. Conhecer a história primordial é deter o domínio mágico sobre as coisas. O conhecimento proporcionado pela memória faz do homem o senhor do seu destino, ao saber que tudo o que ele faz já foi feito nos princípios do tempo pelo herói arquétipo. Diante da incerteza proporcionada pelo novo ou inusitado que o ameaça, o homem encontra na rememoração do mito a eliminação de suas dúvidas quanto ao resultado do seu empreendimento necessário. Assim, o homem deixa de ter medo de navegar porque o que pode acontecer (o incerto) já foi revelado pelo herói mítico em sua própria navegação.¹¹⁹

O mito não coloca relação entre os objetos e suas causas propriamente, pois os seus enunciados não se referem a natureza física dos mesmos. As colocações fazem referência ao lugar do homem no cosmos e seus enunciados referem-se à conduta ou ação do homem no mundo e na sociedade em que vive. O *conhecimento mítico* distingue-se assim do *conhecimento científico* pois enquanto este está voltado às experiências pessoais e diretas no agir com a natureza e com o homem, naquele as experiências pessoais referem-se a crenças mais ou menos razoáveis com o propósito de integrar o homem numa unidade, dando *sentido* a sua existência.¹²⁰ O mito confere forma às experiências humanas, possibilitando um ato sintético ao compor intenções, causas e infelicidades.¹²¹

A função principal do mito é transcender o imediato¹²², ou pensar além do dado.¹²³ Seu propósito é resolver conflitos que não encontram solução, vindo a constituir uma segunda realidade para aquela busca. Com isso, a sociedade pode continuar com o problema sem ser destruída por ele, ou, apesar dele.¹²⁴ Essa segunda realidade, ou realidade mítica, é constituída por *realidades arquetípicas*, estabelecendo paradigmas trans-humanos, decorrentes da interpretação dada àquela verdade narrada.¹²⁵

¹¹⁶ *ibid.* p.32, 59 e 72.

¹¹⁷ CHAUI *op.cit.*p.310-3.

¹¹⁸ FABRI 1988 [158].

¹¹⁹ ELIADE 1963 [155] p.83-4, 125.

¹²⁰ AZCONA, *op.cit.*p.31.

¹²¹ ALMEIDA *op.cit.* Pode parecer contraditório a atribuição de *causalidade* pelo mito. De fato, ao mito não importa estabelecer estrita relação de causa entre as coisas, porque ele em si já é uma explicação causal perfeita para tudo. Isto porque, como recorda ELIADE 1957 [154] p.99, no mito "...o mundo existe, está ali, e tem uma estrutura: não é um Caos, mas um Cosmos, e revela-se portanto uma criação, como obra dos deuses." Tratando-se de coisa criada, pois "...o mundo não é uma coisa inerte, sem objetivo e sem significado", tudo sempre deve ter causa, necessariamente (p.135).

¹²² CESAR 1988c [96].

¹²³ SILVA 1988 [443].

¹²⁴ CHAUI *op.cit.*p. 310.

¹²⁵ CESAR *op.cit.*

O mito fabrica seu objeto não por uma coerência lógica (no sentido restrito do termo) mas por uma "*bricolage*" capaz de algum sentido explicativo, conforme Levi-Strauss,¹²⁶ ou mesmo vários. Para alguns, trata-se de uma *meta-lógica*.¹²⁷ A operação do mito, por sua vez, busca uma lógica de compensação e conservação social, evitando assim qualquer mudança. Graças ao seu uso, a experiência da *história* e do *tempo* ficam excluídas¹²⁸, pois o mito, como recurso do homem para excluir a ameaça do novo, é a *conduta de retorno à ordem* por um *formulário de integração*.¹²⁹

Não é sem razão, portanto, que os mitos "cosmogênicos" em diferentes culturas vão iniciar a narração com a frase "*no início era o caos...então fez-se a ordem...*". Na concepção mítica, como visto, o predomínio é a memória daquela ordem, e o *desastre*, por consequência, é o esquecimento. Quem erra, erra porque esquece.¹³⁰

d) Mito, trabalho e contingência

O conteúdo mítico é o referencial por excelência nas situações de crise, como é o AT. Embora os conceitos de trabalho e, por consequência, dos seus acidentes sejam muito recentes, os mitos antigos contêm muitas soluções arquetípicas, permitindo a compreensão daquele fenômeno sob estes referenciais.

Antes de mais nada, é preciso resaltar que, sob a interpretação mítica, o trabalho reveste-se de uma condição sagrada. A *sacralidade do trabalho* não é um fenômeno estranho ou superado, muito pelo contrário, como o demonstra as crises de desemprego nos tempos recentes. A palavra grega *techne*, traduzida por técnica, significa "tudo o que é ordenado, submetido a regras". Em seu campo semântico *techne* se opõe ao *acaso*, ao *exponetâneo* e ao *natural*.¹³¹ A tradução latina de *techne* é *ars* e para os antigos, não havia essa distinção entre a arte e o trabalho executado conforme a técnica. Com a sacralização e ritualização do mundo e da vida, a *techne* (como um ordenador do caos) assume uma condição sagrada. O artista ou o artesão é um iniciado, como um mago, e deve atender um *ritual*. No seu produto não há *acazos*, só há imperícias em virtude da insuficiência da iniciação. Todas os imprevistos são eliminados graças às certezas das *regras*, aos rituais de iniciação (a nossa moderna "diplomação") e de rememoração, cujos procedimentos resgatam os mitos de origem (como nas modernas "entidades de classe" e nos "santos padroeiros", que datam das antigas corporações de ofício).

Cada mito exprime uma razão¹³² e essa razão pode ser interpretada em termos *ideológicos*. O mais comum é o exemplo do castigo do homem pelos deuses por transgressão das leis divinas, como o mito do *Dilúvio*.¹³³ Tão "primitivos" são também os mitos ligados ao *totem*. Estes, expressando sua ligação ao mito de origem do clã, vão constituir uma espécie de fundamentação ideológica de direito ao território pelo grupo.¹³⁴ O mito da "*Redenção pelo do justo*" foi resgatado por Marx ao idealizar no proletariado a condição

¹²⁶ CHAUI op.cit.p. 311.

¹²⁷ CESAR 1988g [97].

¹²⁸ CHAUI op.cit.p. 310.

¹²⁹ A proposição é de Gusdorf, citada por MORAIS 1988f [333].

¹³⁰ ELIADE 1963 [155] p.111.

¹³¹ CHAUI op.cit.p.317.

¹³² ATLAN 1996 [28].

¹³³ TOKAREV op.cit.p.219.

¹³⁴ TOKAREV op.cit.p.22.

do "ungido" ou do "inocente", cujos sofrimentos são chamados para mudar os estatutos ontológicos do mundo, numa luta entre o bem e o mal.¹³⁵ O "*Hino da pérola*" é um mito gnóstico (século II) e tem sido tomado como exemplo da condição de *alteridade*.¹³⁶ A história conta as adversidades de um príncipe que parte em busca de uma pérola guardada por serpentes no mar. Despojado de seus atributos reais, o príncipe se vê no Egito como um estrangeiro e se apressa a vestir as "roupas do lugar" para não levantar suspeitas da sua missão. Para reduzir os *riscos* o príncipe não hesita em vestir andrajos, portando-se como um autóctone, ou seja, reduzindo a *alteridade*.¹³⁷

Os mitos ligando dor, sofrimento e sacrifício às contingências ou vicissitudes no trabalho podem apresentar diferentes propósitos. Em geral o *sofrimento* liga-se a rituais de iniciação que ainda hoje são partilhados pelo homem moderno. São os rituais de confronto com um "comportamento exemplar" que se submetem os jovens nas "provas" e nos "testes". As "dificuldades exemplares" apresentadas ao iniciante o colocam diante do limite da sua capacidade, concebendo ele próprio a consciência de suas forças, tal como o jovem guerreiro "primitivo".¹³⁸ Em outras condições, o sofrimento é algo a ser evitado, nunca buscado. Entre os "primitivos" norte-americanos, é sugestiva a resposta de um xamã esquimó:

*"Não temos medo da morte, mas dos sofrimentos. Temos medo dos mortos e das almas dos animais mortos durante a caça...por isso respeitamos nossos costumes e observamos nossos tabus."*¹³⁹

Os mitos ligados ao *sacrifício* são relativamente pouco comuns e parecem ser mais frequentes nas sociedades que lidam grandes adversidades e acaso, ou seja, sob elevado *risco*. Mesmo em populações sujeitas às condições mais primitivas como os australianos e tasmânicos¹⁴⁰, ou os indígenas norte-americanos¹⁴¹, não há registro de sacrifícios na verdadeira acepção da palavra, embora entre estes houvesse o costume do autoflagelo. O autoflagelo tem um significado distinto para o homem "primitivo", pois tem por objetivo fazer com que os deuses se apiedem do suplicante.¹⁴² Em contraste, o oferecimento de sacrifícios foi muito comum entre os fenícios¹⁴³ e entre os antigos gregos¹⁴⁴, todos conhecidos navegantes. O clássico mito grego da *Odisséia* foi analisado nesse aspecto por Adorno e Horkheimer na "*Dialética do esclarecimento*"¹⁴⁵ e a própria análise reinterpretada por outros.¹⁴⁶

¹³⁵ ELIADE 1957 [154] p.168.

¹³⁶ SALLES 1995 [424].

¹³⁷ Algo semelhante ainda se mantém na expressão "*Em Roma faça como os romanos*".

¹³⁸ ELIADE 1957 [154] p.170.

¹³⁹ Relatado por Knud em 1954, apud. TOKAREV op.cit.p.67-8.

¹⁴⁰ TOKAREV op.cit.p.33.

¹⁴¹ *ibid.* p.74.

¹⁴² *ibid.* p.79.

¹⁴³ *ibid.* p.241.

¹⁴⁴ *ibid.* p.305.

¹⁴⁵ ADORNO & HORKHEIMER 1944 [7].

¹⁴⁶ Ver, por exemplo ZAIDAN FILHO 1989 [503].

e) Risco e a racionalização do sacrifício

*De todos os animais que podem ser considerados possíveis vítimas sacrificiais, o homem é o único que pode cumprir sacrifícios.*¹⁴⁷

Na “*Dialética do esclarecimento*”¹⁴⁸, Adorno e Horkheimer analisam como o mito constitui esclarecimento e como este converte-se naquele. Na demonstração dessa tese, os autores analisam o mito da *Odisséia*, classificando-o como um dos mais antigos e representativos da burguesia ocidental. Nessa obra clássica, estudam os conceitos de sacrifício e renúncia e mostram como o mito do *sacrifício para poupar sacrifício* no processo da dominação da natureza alcança até os tempos modernos. Para eles, a história da civilização é a história da introversão do sacrifício, uma história da renúncia. A interpretação mágica e coletiva do sacrifício, negando totalmente a sua irracionalidade, seria a sua racionalização.

Os objetivos de Adorno e Horkheimer prendem-se à análise da condição burguesa, ao mostrar como essa racionalização do sacrifício progride atingindo a *troca*, como secularização do sacrifício. O *logro* presta-se para dominar, dominar os deuses através do sacrifício, derrubando-os exatamente através do sistema de veneração. Transformar o sacrifício em subjetividade faria parte daquela astúcia que sempre teve uma parte no sacrifício e mais: “*Na verdade da astúcia a fraude presente no sacrifício torna-se caráter.*”

É assim que o herói de Homero, para enfrentar o canto das sereias, se deixa amarrar ao mastro do navio para atravessar o estreito. Em desespero, ele tenta desatar-se, de forma tão selvagem quanto o canto que só ele ouve. É com a astúcia (ou logro) que o desafio é superado, pois a lenda não diz se deve-se ouvir o canto amarrado ou não. Embora os remadores tenham botões de cera nos ouvidos, *Ulisses* cumpre a sua parte, mas furta-se ao sacrifício sacrificando-se.

Na viagem de *Ulisses*, Adorno e Horkheimer percebem aquilo que a teoria burguesa fixou posteriormente ao conceito de risco: a possibilidade de ruína é a justificação moral do lucro. É o logro transformado em astúcia. Diante das forças da natureza a escolha é lograr ou arruinar-se. Mas o homem, diante das adversidades que o transcendem, deve estar preparado ao sacrifício, um sacrifício que poupa sacrifício.

¹⁴⁷ Definição clássica para o homem na obra dos Vedas, conf. MALAMOUD 1995 [292].

¹⁴⁸ ADORNO & HORKHEIMER. op.cit.p.53-80.

2.3 DISCUSSÃO

"Seria melhor, realmente, aceitar os mitos sobre os deuses do que aceitar ser escravo do destino adotado pelos filósofos naturalistas, pois os mitos têm como se fosse impressa em si mesmos a esperança de que os deuses podem ceder às preces e homenagens que lhe são prestadas, enquanto o destino dos filósofos naturalistas é uma necessidade inflexível."

"Tampouco um homem sábio supõe que o acaso seja uma divindade, como crê a maioria, pois não há desordem nos atos dos deuses; nem supõe que seja uma causa, embora incerta, pois não crê que nenhum bem ou mal seja concedido por acaso aos homens de maneira a fazer a vida feliz, embora proporcione o ponto de partida de grandes bens e grandes males."

Epícuro¹⁴⁹

Vive-se nos mitos sem a plena consciência desse viver. Como anunciou Epícuro há mais de 2.500 anos, se por um lado o determinismo da natureza nega a esperança, por outro, aceitar o acaso como causa afronta a ordem do mundo. Assim, como aceitar as leis da natureza sem perder a esperança? Como incluir o acaso sem cair no absurdo da desordem? Para o homem moderno a solução será tomar para si a determinação e o acaso. O homem será a esperança de si mesmo, como será visto ao se discutir *causa humana* no AT. Para Epícuro, distante dessas pretensões e na sensatez da filosofia antiga, algumas coisas aconteceriam necessariamente (a *necessidade*), gerando irresponsabilidade. Outras, como o *acaso*, seriam inconstantes e outras ainda dependeriam de nós, seriam as livremente escolhidas (*livre-arbítrio*), naturalmente acompanhadas por censura ou louvor.¹⁵⁰

Mas tanto numa condição (o homem como senhor do seu destino) como noutra (da necessidade e do acaso) não há compreensão possível feita à margem da *cultura*, nem se pode desconsiderar que o homem moderno carrega uma herança religiosa e supersticiosa muito pouco fácil de se desembaraçar¹⁵¹. Os homens são obrigados a agir no mundo, circundados por fatos e objetos e precisam, ao mesmo tempo, encontrar um *sentido* para a sua vida. Esse sentido é encontrado a partir da construção de diversas *tramas conceituais*, agindo na realidade material e imaterial da melhor forma possível. Essas tramas vêm a constituir as formas distintas de *conhecimento*, condicionados historicamente e repletos de interesses dominantes. Não há portanto o conhecimento, mas sim conhecimentos. O conhecimento, por sua vez, traspassado por *tradições culturais*, está carregado de *subjetividade*, graças aos sentimentos e à afetividade que essas tradições proporcionam. É a força explicativa do conhecimento passado, proporcionado pelas tradições, que possibilita ao homem ultrapassar o seu desconcerto de ter que explicar o acontecimento (ou o novo). As tradições culturais decidem previamente qualquer ação do indivíduo, impossibilitando a explicitação das razões para

¹⁴⁹ O pensamento do filósofo Epícuro (341-271 a.C.), contemporâneo de Aristóteles, foi transcrito por Diógenes Laértios no século III. A passagem epigrafada é o #134 está em LAÉRTIOS (séc. III) [262] p.283-321.(grifo nosso).

¹⁵⁰ *ibid.* p.314.

¹⁵¹ Para JAHODA, *op.cit.*p.167, superstição é um modo íntimo ao pensar humano. Para ELIADE 1957 [154] p.166, o homem moderno, ainda que firme no seu propósito a-religioso, "...não pode abolir definitivamente seu passado, porque ele próprio é produto desse passado."

a decisão pessoal. Sendo assim, "*Quanto mais forte é a tradição cultural, mais se acha tudo previsto de antemão.*"¹⁵²

Mesmo o homem moderno, vivendo numa sociedade pretensamente racional, os saberes continuam carregados de afetividade em decorrência dos ensinamentos das gerações passadas, necessários à orientação de vida. Graças a esse conhecimento compartilhado, viabilizam-se os consensos e é compreensível que seja justamente esse aquele prioritariamente requisitado nas situações envolvendo incertezas, repletas de perplexidade e carentes de sentido, como é o AT. Além disso, a ciência por si mesma não pode oferecer um sentido para a existência, ao contrário do *conhecimento*. É por isso que Habermas coloca que a *ciência pode ser neutra, mas não o conhecimento*, mesmo o conhecimento científico.¹⁵³ Como existem, ou melhor dizendo, subsistem vários interesses, não poderia haver o conhecimento, mas sim conhecimentos, como já colocado acima.

Os conhecimentos mágico-supersticioso e mítico-religioso vinculam-se, assim, a determinadas tradições culturais e determinados interesses. Antes de se iniciar esta discussão propriamente, confrontando os achados com às práticas de investigação de AT, convém colocar ainda uma questão. Quais são os determinantes de tradição cultural e de interesse que estimulam a construção heurística por esses caminhos, colocando outros conhecimentos em segundo plano? Em outras palavras, quais seriam, portanto, os "atratores" para um pensamento de causalidade universal e de exclusão da alteridade, vistos como dominantes nessa forma de conhecimento, como pôde ser deduzido da exposição apresentada? A constatação de Adorno¹⁵⁴, entre outras possíveis, é o *preconceito*. Na década de 40 uma pesquisa conduzida entre norte-americanos mostrou que um cenário doméstico tirânico e arbitrário predispõe o sujeito ao preconceito e a aceitar explicações supersticiosas. O cenário de arbitrariedade, disciplina e rígido controle é incubador da intolerância, é a sustentação da rejeição do diferente e o apego às explicações absolutas.

Evidentemente, em cada cultura, ou mesmo, em cada situação de uma dada cultura, poderá se observar mais ou menos arbitrariedade, legitimando o preconceito e, portanto, a explicação causal preconceituosa. Mas o que se pretende discutir, é como a investigação da causalidade do AT se presta do preconceito, ao usar os processos heurísticos mágico-míticos para viabilizar a *dominação*, expressa pelo interesse.

2.3.1 Aspectos gerais do uso da causalidade não-científica nos processos de investigação de AT

A princípio, não se pode generalizar os processos usuais de investigação de AT como uma prática essencialmente *científica*. O simples fato de se usar uma sistemática rigorosa, conforme um método, não dá necessariamente essa garantia, pois não se pode negar a mesma possibilidade de rigor e de método (o ritual) na causalidade mágico-mítica. Mesmo a formulação e verificação de uma hipótese, ainda que raramente observadas, por si mesmas não dão também cientificidade ao processo de investigação, pois, sem um sistema teórico de coerência, não há como se distinguir uma causalidade (plausível nesse sistema) de uma mera coincidência de eventos concomitantes ou subseqüentes. Assim sendo, na ausência de uma explicitação do sistema teórico, a negação da coincidência implica necessariamente numa heurística mágico-mítica onde essa está sempre excluída por princípio.

¹⁵² AZCONA op.cit.p.29.

¹⁵³ HABERMAS 1968 [207].

¹⁵⁴ ADORNO e col. 1950 [6], apud. JAHODA op.cit.p.168.

Em agravante, ocorre ainda que, na maior parte dos casos, a investigação de AT não se faz necessária por razões científicas. Não há, como principal propósito do investigador, uma descoberta ou verificação de uma teoria. Na maioria dos casos, a busca não é nem mesmo de *causas*, mas de *responsabilidades*, remetendo-o novamente à conveniência da heurística mágico-mítica, esta mesma sempre voltada ao *quem* e não ao *como* relativo ao fenômeno. Por outro lado, a ciência, como conhecimento dominante, estabelece legitimidade aos seus resultados. Assim, uma investigação de AT, ao se declarar "científica", pode muito bem estar buscando aquela legitimidade para um resultado bem pouco científico, resultado este em geral calcado na elevada convicção do investigador e sob desprezo de todas as evidências em contrário, ou seja, o resultado de um mero preconceito.¹⁵⁵

A opção, ou mesmo atração, pelos processos heurísticos mágico-míticos, expressando preconceitos, decorre ainda das impossibilidades da ciência em dar uma certeza absoluta para qualquer relação, particularmente para os eventos históricos, impossibilitados de confirmação experimental. Além disso, a ciência, sendo incapaz de dar sentido aos acontecimentos, agrava essa mesma incapacidade pela sua condição de explicação estática, num tempo congelado do sujeito. As explicações mágico-míticas, por sua vez, não apenas retomam o sentido da existência humana [via (im)perícia ou destino] como também dinamizam a explicação ao inseri-la num contexto de passado e futuro do sujeito, alvo dos acontecimentos. E se nessa explicação não-científica ao acontecimento histórico tudo se dá com tanto sentido, é porque não há nenhuma "aleatoriedade". Tanto o exame dos vestígios como a consideração dos testemunhos, bem como a "seleção" de tudo o que é pertinente ao fenômeno se dá conforme um determinismo heurístico subjacente.

2.3.2 A expressão do preconceito

"É uma crença fundamental de todos os aristocratas que o povo comum é mentiroso."

F. Nietzsche¹⁵⁶

A expressão do preconceito no processo de investigação de AT não implica, necessariamente, que o investigador seja preconceituoso. Tal como na prática supersticiosa, agir ou pensar fora de uma conformidade estabelecida pode implicar na sua exclusão do grupo.¹⁵⁷ O investigador não age preconceituosamente apenas porque assim quer agir, mas também porque assim *deve* agir. Essa coação materializa-se de diferentes formas. O investigador deve agir confirmando a sua formação teórica, por exemplo, ou posicionando-se politicamente, conforme o esperado por seu grupo de inserção ou por sua tradição cultural. Com alguma frequência, o investigador pode-se ver em conflito em decorrência da dissimetria desses fatores

¹⁵⁵ MORAIS op.cit ao distinguir o sentido "restituinte" do sentido "instituinte" no mito, lembra que essa última forma veio prevalecer ao se substituir "... a 'realidade' da unificação por uma imagem unificada...". No mito substituinte há "absolutização" dos relativos, quando a ciência assume uma postura messiânica de progresso, encarregada de a tudo dar solução.

¹⁵⁶ NIETZSCHE 1886 [351] p.333, # 260 "O que é ser nobre".

¹⁵⁷ JAHODA op.cit.p.62.

numa situação real. Mas a opção pelo preconceito, propiciador de "*amor de si e desejo de segurança*"¹⁵⁸ prevalece, ainda que seja contra si próprio. Um dos casos investigados foi típico nesse sentido.¹⁵⁹ Um técnico de segurança promovido recentemente, ex-investigador de acidentes e vítima ele próprio de um AT, admitiu uma culpa que mais tarde revelou-se improcedente. De início, para ele era bastante clara a causalidade estabelecida, graças à classificação prevista no manual de quase 150 páginas, objeto de seu pleno domínio. Cogitar outras possibilidades seria mesmo contradizer os seus atributos profissionais. Mais tarde, quando o pesquisador colocou questões contraditórias daquela explicação causal, gerou-se um conflito entre o investigado e o investigador. Aquele que antes admitia a culpa conforme a causalidade do manual, agora via este como distorcido e incompleto. O investigador, por sua vez, não admitia a contradição, ainda que ela fosse bastante evidente. Nas suas atribuições, ele não podia se dar ao luxo de por em questão o seu "instrumento" dador de tão confortáveis certezas. O quadro 2.2 resume as sucessivas revisões de atribuição causal que foram sendo construídas.

O exemplo mostra a típica condição de explicação não-científicas. Não se trata apenas da expressão do preconceito, notado pela baixa pluralidade, mas a impossibilidade da dúvida e de colocações de ordem verificativas. Toda explicação não-científica é sempre completa e perfeita, bem como excludente de qualquer outra explicação.

Houve caso constatado, entretanto, em que a expressão de preconceito foi mais que explícita. Na palestra de exposição das normas de segurança da empresa, Narrativa 16 nos anexos¹⁶⁰, o apresentador, advertindo os trabalhadores para a proibição do uso de bermudas no local de trabalho, ridicularizou as opiniões em contrário denunciando o "*desejo de rebolar*" daqueles que assim o fizessem. Logicamente, em clima tropical, o trabalho executado sob elevada demanda física não predispõe contra, mas sim a favor do uso de bermudas pelos trabalhadores, como é comum na construção civil na Austrália, por exemplo. Esse caso mostra como a obediência à regra, o condicionamento ao sacrifício ou mesmo ao absurdo vão se instrumentalizar também por preconceito compartilhado, como o é a condição de masculinidade.

As implicações do uso do preconceito e da prática intolerante faz encarar qualquer dissensão como uma conspiração, as fraquezas como sendo corrigidas pela delação, a força e a violência como justificadas pelas metas sublimes e o medo do desvio gerando a hipocrisia coletiva, ao se escolher o lado da força nos momentos de decisão.¹⁶¹ Assim, mesmo o investigador nas mais sinceras intenções e nas mais favoráveis inclinações políticas, como foi um dos casos destacados na Narrativa 17¹⁶², indigna-se com o comportamento das vítimas que nos depoimentos estão "*sempre protegendo o companheiro*". Além desse senso de "conspiração inerente" atribuído aos investigados e do anseio às delações, os investigadores compartilham (ou mesmo criam) as políticas de segurança que pregam metas sublimes como o "*acidente zero*". E é nesse distanciamento da realidade do trabalho que se expressa aquela forma de hipocrisia destacada por Vuillemin¹⁶³, como em outro caso na mesma narrativa¹⁶⁴, onde o trabalhador exigia ações disciplinadoras da segurança contra os terceirizados. Ou ainda, como nos depoimentos colhidos após o desastre em Bophal, na Índia, em que o investigador classificou os trabalhadores como "*naturalmente mentirosos*", mas não seus chefes ou gerentes.¹⁶⁵

¹⁵⁸ VUILLEMIN 1989 [486].

¹⁵⁹ Narrativa 15 no anexo B23.

¹⁶⁰ Narrativa 16 no anexo B25.

¹⁶¹ VUILLEMIN op.cit.

¹⁶² Narrativa 17 no anexo B26.

¹⁶³ VUILLEMIN op.cit.

¹⁶⁴ Narrativa 17 no anexo B26.

¹⁶⁵ Conf. investigação descrita por Kalekar, apud. FREITAS 1996 [187] p.86.

Quadro 2.2
Sucessivas revisões da atribuição causal pela vítima ao contestar uma investigação de AT.¹⁶⁶

Destaques no Formulário	Antes	Depois (1ª revisão)	Depois (2ª revisão)
"Agente do acidente"	Inexistente.	Sonda metálica quente.	Plataforma.
"Causas Imediatas"	Não uso de camisa de manga longa. Não uso de luva de amianto cano longo.	Não uso de camisa de manga longa. Não uso de luva de amianto cano longo. Espaço insuficiente de trabalho	Plataforma com área limitada e existência de vão com o costado do forno. Não uso de vestuário próprio, (camisa de manga longa) e luva de amianto.
"Causas Básicas"	Atitude imprópria (camisa de manga curta e falta de luva de amianto) para esse tipo de operação, já que existia risco de contato do objeto com o braço. Desmontagem do equipamento com temperatura elevada.	Plataforma com espaço inadequado para operação do equipamento utilizado.	Planejamento impróprio da tarefa.
"Recomendações"	Usar camisa de manga longa. Usar luva de amianto, cano longo. Desmontar o equipamento com temperatura sem risco de queimadura.	Usar camisa de manga longa. Usar luva de amianto, cano longo. Adequar o amostrador para amostragem nesse ponto.	Complementar a plataforma existente. Isolar sonda quando for fazer desmontagem. Desenvolver dispositivo para facilitar o manuseio da sonda. Usar luvas de amianto enquanto a mesma não for isolada.

A frustração de muitos programas de segurança pode ser compreendida pela "estagnação" que sempre acompanha um "sistema aparentemente coerente"¹⁶⁷. As impossibilidades de se aceitar o acaso ou a necessidade e a exaltação da regra convergem para um olhar reificado. Na melhor das hipóteses o trabalhador torna-se uma figura de "vontades" ou "desejos", onde os eventos "distrair-se" ou "cansar-se" só podem ser falhas e nunca necessidades.

Tal como na explicação supersticiosa, as explicações de causalidade de AT misturam fatos com fantasias calcadas no preconceito.¹⁶⁸ Na causalidade do AT, pode ser um fato que "tenha havido falta de atenção", mas é uma fantasia pressupor que alguém possa manter atenção absoluta (e por todo o tempo de trabalho) no controle de uma condição perigosa. Pode ser um fato que "tenha havido distração", mas é fantasia presumir que na execução da tarefa não haja outros objetos tão merecedores de atenção quanto aqueles envolvendo perigo.

¹⁶⁶ Conforme caso descrito na Narrativa 15, anexo B23.
¹⁶⁷ VUILLEMIN op.cit.
¹⁶⁸ JAHODA. op.cit.p.97, mostra que a superstição depende de um mecanismo de transmissão social, onde o mago ou feiticeiro vai ganhando respeito ao formular conselhos realistas com generalizações, cujas fórmulas misturam perigos reais e imaginários.

As explicações mais exóticas para atribuição de causalidade de AT, encontradas com alguma frequência, constituem, ao mesmo tempo, verdadeiros absurdos científicos e casos exemplares para a heurística mágico-supesticiosa. Tal é o caso de atribuir a causalidade dos AT à "*briga doméstica*", à "*insatisfação no trabalho*" ou à "*vitória*" ou "*derrota*" de dado time nos campeonatos esportivos. Antes de mais nada, há, como na magia, a conveniência do esquecimento seletivo. Se o evento considerado é inespecífico (qualquer "*briga doméstica*") e, portanto, passível de verificação, o fato desses mesmos eventos terem ocorrido no passado sem causar AT é astuciosamente desconsiderado. Aqueles que, pelo contrário, alegam a tipicidade do evento, excluem, automaticamente, qualquer possibilidade de verificação. Além disso, ainda que pudesse ser estabelecida uma "*briga doméstica média*", influenciando na condição de trabalho "*invariável*" e produzindo um "*acidente padrão*", continua sendo convenientemente desconsiderado que essa análise probabilística não é perfeita, pois os eventos anteriores estão sempre mudando a condição do sujeito no "*jogo do aleatório*". Além disso, como toda explicação preconceituosa, o fato dos chefes, gerentes ou executivos também brigarem em casa não terem AT, tanto pode ser convenientemente esquecido como ardilosamente lembrado, dependendo dos fins justificativos que se tenha em mente.

2.3.3 O processo de investigação de AT sob heurística mítico-religiosa

Vários aspectos da heurística mítico-religiosa podem ser destacados no processo de investigação de AT. Novamente, convém ressaltar que o uso desses processos não deve ser interpretado como atributos de uma possível personalidade mítica ou mística, própria de alguns investigadores e não de outros. Pelo contrário, a razão do pensamento heurístico mítico-religioso está na condição humana, como quis M. Eliade,¹⁶⁹ e é por isso que a condução explicativa se apresenta tão "natural", ou mesmo "satisfatória", uma vez que a ciência não pode atender todas as necessidades explicativas que o acontecimento exige.

a) O AT como acontecimento

Na condição mítica o acontecimento quando histórico é *histórico como tal*, ou seja, nega-se toda possibilidade "trans-histórica" ou salvífica daquele.¹⁷⁰ O acontecimento, embora irrompa, não pode se manter nessa condição extravagante e, portanto, ele deve apenas suceder e ser sucedido. Há, por princípio, uma linha circular como espaço de inserção dos acontecimentos, de forma que localizá-lo é integrá-lo dentro de um *continuum*. A causa, buscada no processo de investigação, presta-se à revelação dessa origem, concebida pela certeza do círculo. Uma vez descoberta, a existência pode renascer, não pela causa "descoberta" em si, mas sim pelo processo reordenador que a investigação possibilita, ao fixar o acontecimento naquele círculo. O dedo ou a mão amputada (acontecimentos) não transformam-se em pontos de partida. O ponto de partida é a origem, é a causa, é a "*distração*", que de agora em diante deverá ser evitada nesse recomeço. O acontecimento, a mão amputada, nada deve significar além da condição de deflagrador desse processo de retorno à origem e de renascimento ao que deveria ser e não foi (o trabalho sem AT).

Cada AT é um acontecimento que em si mesmo pode ser ultrapassado, pode ser deixado para trás pois sua condição de novo deve ser perdida na descoberta da origem (a causa), graças a um processo redutor ao já sabido. Nesse instante de descoberta, o mundo readquire a sua perfeição perdida e o *tempo volta a ser*

¹⁶⁹ ELIADE 1957 [154] p.166.

¹⁷⁰ Perspectiva do historicismo, conf. ELIADE 1957 [154] p.97-8.

recontado, recontado a partir da origem, como bem se observa nos cartazes nas portas de fábrica, anunciando a todos o recorde diário de "*dias sem acidentes*", na forma da sua recontagem periódica.

Com o cultivo da memória o acontecimento pode ser esquecido. Assim como no pensamento mítico-religioso depende-se da *rememoração exata e total do passado*¹⁷¹, também a investigação de causalidade do AT requer o resgate de todos os detalhes. Tal como no mito, essa memória minuciosa dá o poder sobre as coisas, ao explicar o novo como aquilo que sempre foi, quer seja a causa do AT, quer seja a façanha mítica. E se toda façanha apresenta a sua natureza fantástica, assim também vai se apresentar a causalidade de AT. Reunindo simplicidade e complexidade ao mesmo tempo, as conclusões da investigação de AT não são óbvias, mas pelo contrário, apresentam sempre algo de fantástico, ao configurar a tragédia do AT como um enredo de detalhes triviais, presentes no cotidiano conhecido de todos indistintamente.

Graças ao processo de rememoração e da construção de trama e sentido, o acontecimento (AT) vai sendo reduzido em sua singularidade aos eventos comuns a todos. O processo de redução chega ao seu ponto máximo ao se transformar em dado estatístico. Dai para frente, o acontecimento nada mais é do que uma causa, ainda que para o acidentado, em particular, significasse um evento repleto de espanto, dor e humilhação. Com a *causa explicitada*, nada disto passa mais a existir, nem para o investigador, nem para o investigado. O acontecimento, antes tão repleto do novo, não existe mais. Só existirá, dai para frente, a sua *causa banal* e, por isso mesmo, uma *causa fantástica*.

Quando nada pode ficar sem resposta, não há contestações possíveis fora do mito a não ser por outro mito, ainda que se trate daquilo vivido por um outro que nem mais exista (a vítima no AT fatal). E, justamente porque nenhuma explicação fica inconclusa, prevalece a serenidade mágico-mítica, que a remoção do novo proporciona¹⁷², e continua-se a viver com aquele problema (o espantoso) mesmo sem resolvê-lo.

A causa do AT, convertida em arquétipo mítico, tem assim o poder de excluir a história e o tempo. Como no pensamento mítico-religioso, isto se dá graças ao *eterno retorno*, excluindo o tempo, buscando a origem e definindo o fim, bem como à fixação das condições de ordem pelas formulação de regras e leis conduzidas pela disciplina, contrapondo-se ao caos e às incertezas.

b) A exclusão do tempo ou o "*eterno retorno*"

No pensamento mítico, só pode haver cura quando a origem é conhecida, pois "*...a vida não pode ser reparada, só pode ser recriada mediante um retorno a partir das fontes.*"¹⁷³ Assim, a investigação de AT presta-se à essa concepção mítica de renovação. Nesse "voltar para trás", o mito permite um *renascer regenerado*. Conhecida a causa (a origem), a existência do *trabalhador perfeito* pode ser recriada. Tudo se passa como se daí para frente ele se tornasse puro, livre das "contaminações" inerentes ao acidente. A investigação de acidente e a determinação da causa é a esperança mítica de renascimento pela volta a origem.

¹⁷¹ ELIADE 1963 [155]p.122.

¹⁷² JAHODA op.cit.p.138.

¹⁷³ ELIADE 1963 [155]p.28-33. O ritual da cura implica na esperança de renascimento, conf. ELIADE 1957 [154] p.72-6.

Ao mesmo se presta os encontros de SIPAT,¹⁷⁴ em seu periodismo doutrinário e "festivo", encerramento de uma gestão e início de outra, prevalecendo não um tempo linear histórico com indivíduos transformados pelos acontecimentos, mas sim um *eterno retorno*, um recomeço formador de esperanças renovadas na figura mítica do trabalho sem acidentes. Como em toda concepção mítico-religioso, a força da verdade não está na coerência ou na plausibilidade lógica, mas sim no compartilhamento. Dessa forma, ainda que nada tenha sido feito de concreto para se mudar condições perigosas naqueles ambientes de trabalho, o evento festivo transmuda-os em novos e em confiáveis, aqueles mesmos que até então se apresentavam como claramente temerários. São os discursos otimistas e as participações de alta hierarquia, tanto interna como externa, que melhor se prestam a essa renovação de "fé".

Essa volta para trás, permitindo a condição de *renascer regenerado* que a investigação da causalidade de AT proporciona, implica na rememoração. Tal como na prática xamanística, o passado do sujeito deve ser confrontado com o passado mítico. As ofensas, ainda que involuntárias, devem ser reconhecidas para que o recomeço possa ser resgatado. Exemplo nesse sentido também é a *prática da psicanálise*, com a busca pelo regressão ao passado traumático na infância, ou mesmo em "vidas pregressas" e, a partir dessa descoberta, recomeçar a vida, já agora clara quanto a origem.¹⁷⁵ É o pressuposto dominante de que para se viver como se é, há necessidade de se descobrir a origem do seu ser, de se ter uma sequência ordenada onde a condição do presente faça sentido. Assim também no AT, descobrir sua causa é a condição para se poder viver com a situação traumática. Não é sem razão, portanto, os apelos às explicações psicanalíticas para a causalidade do AT. O sem sentido do AT, no seu absurdo, na sua contradição, passa agora fazer parte de uma sequência ordenadora, doadora de sentido.

c) Doação de sentido na ausência dos fins

O estabelecimento de causalidade pressupõe a existência de um *fim*, pois da forma como tem sido concebida, só pode haver "causa" num mundo de finalidade. Mas não há concepção de finalidade na ausência de um *sentido*. Na incomensurabilidade do real, o mito proporciona o fim ao mostrar o sentido presente na redução desse real. O novo perde sua condição aterradora, à medida de sua inserção nesse *cosmos*, ou universo ordenado. No pensamento mítico-religioso o fim é a *ordem*, alcançada pelas *regras*, pelos *arquétipos* e pelas *leis divinas*.

O AT, por definição é um acidente, ou seja, não cabe um fim em si mesmo. Ao contrário de outros eventos indesejáveis e possíveis no trabalho, como o suicídio ou a sabotagem, não existe uma intencionalidade para o acontecimento que se apresenta. Mas essa condição essencialmente involuntária, geradora de acontecimento, não exclui a possibilidade de inserção finalística, conforme um sentido presumido e, nesse caso, o sentido deveria ser buscado no trabalho. Ou seja, os *fins*, definidos pelo trabalho, deveriam estabelecer o "lôcus" para busca do sentido.

¹⁷⁴ SIPAT é "Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho", um evento anual previsto na legislação brasileira, cuja promoção fica a cargo da CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes) e dos órgãos técnicos. O acontecimento envolve diferentes atividades, de pretensões educativas, e marca a posse de uma nova comissão. A conotação "festiva", na maior parte das vezes, é caricatural. Sem a plena configuração de "catarse" (próprio do simbolismo das festas, como propõe VOVILLE op.cit.p.247), o evento acaba reduzido e com participação limitada, dificilmente escapando da condição patética.

¹⁷⁵ ELIADE 1963 [155]p.72-84 destaca duas aproximações da concepção mítica na prática freudiana. Esta, pressupõe a "*beatitude do começo*", a existência inicia-se perfeita até o surgimento dos eventos traumáticos na infância, ou mesmo na vida intra-uterina, como quer M. Klein. Além disso, o processo de "*volta para trás*" permite a reatualização do sujeito. Revivendo eventos primordiais o sujeito "renasce", conhece sua "origem" e passa a ser senhor do seu destino.

O investigador de AT, entretanto, não cogita questionar os propósitos ou fins últimos de um trabalho que também mata ou mutila. Tudo se passa como se o trabalho tivesse um fim em si mesmo, fora de questão. Coerente com uma compreensão mítica, a consecução de uma *regra* converte-se no fim de tudo o que se faz, como se houvesse, implicitamente, a condição sacralizada da *ordem* como fim último. O processo de investigação passa, assim, a constituir um espaço ao mesmo tempo carente de sentido concreto e repleto de sentido abstrato, daí a prevalência da condição mítica de explicação. É a "sacralidade" absoluta do trabalho via adoração da regra, sabida ou não. Dor e mutilação, resultados concretos do acontecimento, convertem-se na abstração do castigo. Reconhecer a *causa* é reconhecer a *falta*, é reconhecer a violação dos regulamentos (como "*lei divina*") prescritor daquela ordem presumida, abalada pelo acontecimento. Voluntária ou involuntária, nenhuma transgressão pode escapar da condição de "*pecado*" e só pode ser redimida pelo *arrependimento*, pela promessa implícita de *obediência* e pela introjeção da *culpa*. Ao assinar o laudo de causalidade, o sujeito renasce e pode voltar ao perigo com a alma pacificada, livre da angústia do sem sentido anteriormente verificado. O trabalhador antes um "faltoso", agora está pronto para inserir-se novamente naquela ordem mítica do trabalho perfeito.¹⁷⁶

Assim, o processo de investigação do AT não se esgota nem se inicia na explicitação de uma causa. Ele depende de atos prévios como a investidura de uma prática e de um praticante (o investigador). Não basta o mito em si mesmo para legitimidade daqueles resultados de causalidade. Como mito, ele deve ser compartilhado e reproduzido por todos, ainda que sob diferentes nuances, sem deixar de reportar-se à fidelidade prescrita por quem lembra, pois na concepção mítica, *errar é esquecer*¹⁷⁷. Dessa forma, ainda que os trabalhadores façam investigação de AT de seus pares, como prescrito em convenções de CIPA,¹⁷⁸ a causa meritória não pode ser uma causa original, mas sim a prescrita nos cânones dos manuais, cujo domínio o técnico se presta como um sacerdote, a quem sempre se deve recorrer como fonte de certezas.

d) Acaso e incerteza

Na magia e no mito não há acasos, só certezas. Além disso, a eliminação do acaso na magia e no mito se dá no mundo concreto, onde uma *ação* concreta se desenrola. É nesse cenário que a "*certeza científica*" não carece de emprego. Diante da condição do *fato*, da sua falta de sentido e da não explicitação de fins em que o acontecimento se encontra, não se almeja as "*certezas ideáveis*", como a ciência se propõe em seus sistemas teóricos. Não se trata de ações interpostas em meio a conjecturas matemáticas, próprias da condição científica. Assim sendo, essa condição de probabilidade da causalidade científica, promotora da dúvida, não só é pouco assimilável para a inserção e superação do inusitado, como gera risco de contradição, fazendo pressupor uma ordem imperfeita e, portanto, questionável.

¹⁷⁶ As implicações simbólicas de atribuição de culpa pelo ato da "assinatura" existem independentemente de um texto formal nesse sentido. Ou seja, não é necessário que a vítima faça uma *mea-culpa* explicitamente, o documento não exige isso, mas exige apenas que se *tome ciência*. "Tomar ciência" da causa revelada é tomar ciência da origem, é possibilitar o recomeço. Ocorrências de recusa em se assinar o laudo, tanto pela vítima (como na Narrativa 15, anexo B23), como pelo "cipeiro" (ver OLIVEIRA 1997 [368] p.99-100) mostram esse valor simbólico da "tomada de ciência". Esta, associa-se não à uma simples causalidade inferida por um técnico, mas sim à essa "origem revelada".

¹⁷⁷ ELIADE 1963 [155] p.110-2.

¹⁷⁸ CIPA é "Comissão Interna de Prevenção de Acidentes". Como preceito legal no Brasil, a CIPA foi instituída originalmente na formulação das leis trabalhistas na década de 40. Como propósito básico, caberia a essa comissão estipular as *penalidades* a serem aplicadas aos trabalhadores que violassem as regras de segurança no trabalho. Essa atribuição (um importante instrumento para a "introjeção da culpa") foi perdendo eficácia, sendo revogada a partir da final década de 70, conf. MTb/SPES/CONDEFAT s/d [341].

Acaso e incerteza levam à *contradição*, afrontando a *ordem* presumida. Na magia e no mito não há contradição pois o acontecimento não gera dúvidas, só gera certezas. Diante do acontecimento indesejável, só há o pressuposto da violação das regras como causalidade. E se a não-causalidade não é observada numa condição semelhante, não há contradição, há (im)perícia ou mistério.

A exclusão do acaso mostra não apenas a pressuposição da ordem, mas também de uma ordem superior, uma ordem que fica além da condição da vítima ou do investigador enquanto analista do acontecimento. Não questionada, ou sem possibilidades de concepção de *outras ordens possíveis*, a ordem dada reveste-se de uma condição sagrada. Nesse caso, a sensação de participar ativamente do curso das coisas, ou *controle* da condição humana, não se faz por uma ação material (como na magia) mas sim por uma *conciliação*. O investigador, ao expressar causalidade, nega o acaso conciliando a ordem dos fatos com a ordem mítica do trabalho perfeito e a condição do acidentado com os arquétipos, o herói devotado de cognome "operário padrão" ou o pusilânime "acidentino".

A impossibilidade da dúvida revela os propósitos de *dominação* presentes na investigação da causa do AT. Usando a heurística mágico-mítica, eliminadora da condição de "probabilidade", própria da ciência, a causalidade torna-se absoluta e inquestionável, sustentando politicamente o *status quo* das condições impostas.

2.3.4 O processo de investigação de AT sob heurística mágico-supersticiosa

Para o feiticeiro, como visto, a causa das adversidades é sempre o outro, o inimigo, o diferente. Pode parecer absurdo o uso da heurística mágico-supersticiosa na causalidade de AT, onde a causa é quase sempre o mesmo (a vítima). Entretanto, a compreensão do procedimento heurístico na investigação de AT não deve desconsiderar que uma possível heurística mágico-supersticiosa atua também num contexto mítico-religioso. Sendo assim, a causa continua sendo o outro, ou o inimigo, mas é um outro enquanto *inimigo da ordem mítica*, imposta pela dominação. Sob o ponto de vista do mito, é esta, e não o trabalhador mutilado, a verdadeira vítima no acontecimento. A evidência exemplar da rachadura na *ordem imposta* (enquanto "vítima") não leva ao questionamento da fragilidade ou incoerência dessa "vítima", mas sim na busca do outro diferente, do alterado, daquele que despona no acontecimento, ou seja, do trabalhador mutilado. Será este, portanto, o lócus de operacionalização da heurística mágico-supersticiosa, conforme seus princípios, como relacionado na tab. 2.1 e discutido a seguir.

a) Intuição

Na investigação de AT, o mais comum é o investigador seguir a sua *experiência*, como se o passado garantisse automaticamente a descoberta do novo. Negando o procedimento intuitivo, o investigador com frequência repete chavões, numa pretensão tecnicista, sem se dar conta do seu procedimento de auto-justificativa. Como na superstição, usa-se de forma indistinta tanto os procedimentos objetivos, as regras e normas de investigação prescritas, como os procedimentos subjetivos, ao se fazer arbitrariamente esta ou aquela pergunta, conduzindo a investigação por este ou aquele aspecto em profundidade.

Entre os casos investigados, este foi o procedimento mais comum. Foi típico, por exemplo, a investigação de causalidade de corpo estranho na conjuntiva ocular levar sempre à questão do uso de óculos de segurança. Em um caso particular¹⁷⁹, investigando-se a condição de trabalho de um soldador assim acidentado, percebeu-se que a posição exigida era tal, que o uso de elmo ou óculos de proteção era uma condição impossível. Entretanto, nunca foi cogitado pelo processo de investigação oficial se a posição de trabalho convinha ou não ao uso do óculos de segurança.

b) Analogia/semelhança

A causalidade por analogia é explícita na própria teoria de "causalidade" de AT de Heinrich¹⁸⁰, onde a *causa prima* é a hereditariedade. Assim, se *um igual produz um igual*, os acidentes são "sempre os mesmos", são sempre os "ajudantes", ou os "terceirizados". Em coerência com essa busca da tipicidade, a busca pela semelhança aproxima-se da concepção imitativa. Assim, pode-se ter ou não acidente se houver ou não a imitação do comportamento da coisa. Acidentados são sempre previsíveis porque eles são "imprevisíveis", são "danosos", "contrapõem-se" ao desejo coletivo como todo AT.¹⁸¹

¹⁷⁹ Narrativa 18 no anexo B27.

¹⁸⁰ Como já salientado, a teoria de causalidade de AT de Heinrich não é uma teoria de causalidade propriamente, mas sim de *responsabilidade*.

¹⁸¹ Ver, por exemplo, o depoimento do técnico de segurança destacado na Narrativa 17 no anexo B26, ou na fala do engenheiro responsável na Narrativa 19, anexo B28.

c) Contato/contágio

Para o homem supersticioso as coisas que tiveram contato, mantêm ação à distância. Para o "preveni-onista" de AT, além de tudo, o contato precisa ser periodicamente renovado. Sob esse princípio, causalida-de de AT é falta de contato, ou falta de *treinamento*. Entre os entrevistados, o treinamento é percebido quase como função mágica.¹⁸² Há sempre um certo consenso coletivo de que quanto maior for o número de horas de treinamento, ou de "contágio positivo", maior será a probabilidade de não ocorrer acidentes. Tudo se passa como se o importante fosse o número de homens-hora de treinamento dos trabalhadores terceiriza-dos, como se uma "ordem interna e superior" pudesse ser transferida para uma massa plástica e indiferente às próprias necessidades. Ignora-se o fato que estas mesmas estão condicionadas tanto pelo presente como pelo passado, além das expectativas de futuro que todo sujeito tem.

A mesma heurística de contágio pode ser observada em sentido oposto. O trabalhador acidentado em po-tencial é o trabalhador "*tinioso*", aquele que pegou as "*manhas*" porque veio de tal e qual lugar. Em ser "*manhoso*" não há sentido positivo de habilidade adquirida, só há a conotação negativa de mau hábito con-traído pela convivência (o contágio) e nunca pela necessidade ou pela conveniência.

d) Simetria

Simetria é uma típica particularidade da teoria de "causalidade" de AT de Heinrich, com o seu dualismo de "*ato e/ou condição insegura*". Simetria prevalece também nos métodos de investigação estruturalistas (as "*Árvores*") com a interpretação dicotômica do sim ou não, do aberto ou fechado, do presente ou au-sente. No pensamento heurístico simétrico só há *culpado* ou *inocente*, não há atenuantes, não há eventos circunstanciais. Ninguém pode ser culpado e inocente ao mesmo tempo. O dualismo não admite gradualis-mos ou uma intercorrência estranha à uma ordem pré-determinada.

e) Generalização/repetição

Tal como na heurística supersticiosa, todos os objetos ou fenômenos que tenham ponto em comum são tomados como iguais. Os propósitos estatísticos justificam a redução de toda a singularidade possível. Do trabalhador, reificado, importa não as suas condições pessoais, particulares, mas sim as suas condições gerais de inserção ou exclusão naquela ordem concebida como forma de eliminar o acontecimento. Cir-cunstâncias, vivências ou projetos daquelas pessoas tornam-se irrelevantes porque se busca apenas um enquadramento estático numa classificação pré-concebida.

Nesse sentido, é exemplar a atribuição de causalidade de AT ao resultado (bom ou mau) de campeonatos esportivos de interesse coletivo, ou às rixas domésticas em que a vítima possa ter participado. Assume-se, por princípio de causalidade, que a simpatia inspirada pelo time é sempre recorrente na mesma intensidade, no mesmo potencial determinístico. Da mesma forma, o desentendimento doméstico assume tal potencial

¹⁸² O caso da Narrativa 14, anexo B22 é exemplar nesse sentido. Ver também a fala do Encarregado 4 na Narrativa 22 e os procedimentos descritos na Narrativa 16. Como o sentido lógico é irrelevante, quem não tem treina-mento se acidenta por "falta" de treinamento e quem tem o treinamento, se acidenta por "excesso", ou porque "confiou demais na rotina". Ver nesse sentido Narrativa 01, anexo B1, e Narrativa 10, anexo B18.

generalizador que não se dúvida da sua eficácia determinística, ainda que os ATs possam configurar tragédias tão distintas em gênero e em magnitude.

f) Contradição

A causalidade mágico-supersticiosa ignora a contradição. Esta, por princípio, não existe. A investigação de AT, por sua vez, esquiva-se da contradição. Quando confrontado com ela, o investigador usualmente transmuta o universo compreensivo da generalidade contraditória para a particularidade inverificável. Como nos exemplos citados no item anterior, o fato de ter havido outros campeonatos esportivos ou outras rixas domésticas entre os trabalhadores, com o potencial semelhante de promover "distração", mas sem que se observasse AT, não é assumido como contradição à causalidade inferida. O argumento interposto da "particularidade" do "campeonato" ou da "rixa", entretanto, não é levado em conta na generalização.

A contradição é, antes de tudo, cínica. Diante da clara expressão de um oportunismo legitimado pela condição da "explicação técnica", a vítima, não sem razão, revolta-se. Os casos focalizados na Narrativa 09¹⁸³ e na Narrativa 06¹⁸⁴ são exemplares nesse sentido. No primeiro, os trabalhadores recusam, de alguma forma, os serviços de primeiros socorros da empresa para não se submeter a uma investigação de AT considerada por um deles como uma "*canalhice*". No segundo, um soldador muito experiente declara como a pior coisa do seu trabalho não as condições adversas da tarefa, os perigos ou o salário, mas sim o fato de ser chamado de "mau soldador", quando o controle de qualidade detecta porosidade em sua solda, indiferente às milhares soldas bem feitas que ele possa ter feito. Em todas as situações, é o preconceito que emerge e oprime, como se mostra em particular na Narrativa 18.¹⁸⁵

g) Construção ativa

Como na heurística mágico-supersticiosa, uma concepção fundamentalmente extravagante vai sendo ativamente construída e reconstruída, preenchendo-se lacunas até se alcançar a coerência dominante. Como numa concepção infantil, a separação entre o meio e o eu da vítima é mínima. Parte-se do pressuposto absurdo que a vontade de cada um possa determinar as coisas sem qualquer intervenção estranha, assemelhando-se àquela heurística proposta por Piaget. Tudo se passa como se a vontade do trabalhador estivesse acima de qualquer contingência e, mais ainda, como se ela própria pudesse gerar as condições materiais de seu controle. Mas à medida que aflora essa concepção, despontando os seus absurdos mais evidentes, a explicação vai sendo ativamente construída e reconstruída, completando as lacunas que persistem em toda alusão ao passado. Alguns casos acompanhados são exemplares nesse sentido.

Em uma ocorrência sem vítima, um trole mal ajustado em seu trilho provocou a queda de um feixe de tubos sacado de um trocador de calor. Após o espanto da queda do feixe, foram surgindo diferentes possibilidades explicativas. Ninguém sabia ao certo o que havia acontecido. Os testemunhos eram lacunares, todos os presentes se ocupavam da manobra do feixe e não da posição das rodas no trole ou deste no seu trilho. O vestígio material (o trole solto) possibilitava uma conjectura fatural, ou seja, que as dimensões entre as

¹⁸³ Anexo B17.

¹⁸⁴ Soldador 3, anexo B8.

¹⁸⁵ Anexo B27.

rodas não estavam (após o acidente) compatíveis com o trilho. A indução de que na ausência de deformação aparente tal poderia ser também pressuposto para a condição anterior ao acidente partia de um conceito de compatibilidade nunca definido (arbitrário). Mas como tal fato nunca havia sido esperado, havia lacunas para se explicar exatamente *como* aconteceu, dificultando a conjectura do *porque* aconteceu (do trole ser incompatível) e, daí, *quem* poderia ter evitado (a incompatibilidade ou a queda). Construída ativamente, a explicação vai se voltando para os executantes da manobra, se distanciando do setor de manutenção que forneceu o trole, concluindo por fim que a *culpa* foi do executante, que não só deixou de examinar a condição do trole, como também não percebeu a queda eminente do feixe. O fato do executante esperar uma ferramenta compatível com a execução da tarefa não foi considerado.

Em outro caso, Narrativa 20,¹⁸⁶ a vítima interrompendo uma tarefa com esmerilhadeira deixa-a no chão. Ao movimentar-se, pisou no seu acionamento e, assustada com o rodopio, bateu o pé no suporte da roda de um pórtico ao lado. Novamente, o testemunho é lacunar. A vítima, surpreendida, só foi capaz de revelar fragmentos e, mesmos estes, muito mais relativos ao que ela fazia do que ao que aconteceu propriamente. Os vestígios materiais mostravam o percurso descontrolado da ferramenta. A chave de controle era do tipo borboleta, podia ter sido acionada pelo pé. A descrição causal concluiu que o trabalhador "abandonou" a ferramenta no solo, pisou "descuidadamente" na chave, "assustou-se" e "bateu" o pé no pórtico. Ou seja, construiu-se uma causalidade onde a vítima esteve em "falta" por 4 vezes, preenchendo-se diversas lacunas do tipo *como* e *porque*. Desconsiderou-se, assim, que (1) não havia outro lugar para depositar a ferramenta a não ser no solo; (2) o acionamento naquela circunstância teria sido impossível se a chave fosse de anel e não de borboleta; (3) assustar-se com uma máquina perigosa ligada repentinamente é instintivo; e (4) por fim, que se o pé do pórtico não tivesse uma borda cortante, a lesão não teria tido as proporções que assumiu.

Como toda construção ativa, não há preocupação com uma coerência conceitual do que seja, por exemplo, uma condição de trabalho, uma condição de risco ou uma máquina segura ou perigosa. Como toda construção ativa, é a escolha precisa dos termos empregados que vai definir a sua coerência no lastro cultural e no interesse dominante. Desconsidera-se totalmente que cada uma das pessoas envolvidas apresenta perspectivas diferentes, mas igualmente válidas.¹⁸⁷

¹⁸⁶ Ver anexo B29.

¹⁸⁷ Ver, por exemplo, como outro caso desse gênero, a Narrativa 19, anexo B28. A formulação de diferentes perspectivas pode ser bem evidenciada em quase todas as narrativas do anexo B. Em algumas, essa situação está mais especificamente evidenciada como na Narrativa 06, com a explicitação do ideal ascético pelo soldador 2, anexo B6; bem como na Narrativa 08, anexo B10, na Narrativa 11, anexo B19; Narrativa 15, anexo B23; Narrativa 19, anexo B28, e ainda na Narrativa 22, anexo B27.

2.3.5 Contradição sagrado/profano na condição do trabalho moderno

A perda do estado de "sacralidade" do trabalho moderno, como lembrada por Eliade¹⁸⁸, é grotescamente resgatada no processo de investigação de AT. A exclusão do acaso, a exaltação das regras e o retorno à origem para o "renascimento" são provas disso. Mas o AT, bem como a sua necessária e correspondente investigação, embora constituam acontecimentos exemplares, não constituem uma ação isolada nesse sentido. Precisamente por sua condição de acontecimento exemplar, o AT se presta como reforço de uma ação sacralizante muito mais ampla e articulada, que o trabalho em diferentes épocas se vê inserido. É notável como ao longo da história a condição estratégica de benefício coletivo fez o trabalho se sacralizar em diferentes possibilidades, desde a arte na Grécia antiga, à forja do ferro entre os bárbaros na Ásia ou à guerra de conquista entre "primitivos".¹⁸⁹

a) Sacralização do corpo

Não é sem razão, portanto, que o trabalho moderno se sacralize nas condições excepcionais por força de circunstância, como no esforço de guerra, ou naquelas intencionalmente criadas, como na atual predominância de justificativas de mercado. Mas o que se apresenta aparentemente como contraditório é a nova condição do trabalhador. A tradicional sacralização do corpo envolvido com o trabalho na condição sagrada, antes objeto freqüente de purificações, hoje só alcança essa condição quando perde a vida. Diante da predominância da valoração do espírito, serão os diferentes acidentes na existência humana os momentos mais propícios para a descoberta do *valor do corpo*. É a tomada de consciência da vida como inseparável do corpo.¹⁹⁰ Essa atitude reverente, que ainda caracteriza o homem moderno a-religioso diante do corpo sem vida, resgata a subjetividade necessária à sua existência. Quer seja entre trabalhadores na fábrica, quer seja entre transeuntes na calçada ou em seus próprios carros, não é possível manter a objetividade absoluta, ou uma racionalidade instrumental, naquele momento diante do corpo sem vida. Esse é o desafio que o AT coloca ao trabalho organizado que o produz. Não surpreende, portanto, a urgência da remoção do corpo e de seus vestígios, como mostra alguns casos analisados.¹⁹¹ Surpreendente é o não desmascaramento do cinismo envolvido, que ainda permite dissimular as más consciências em "boas intenções humanitárias" de pronto-socorro.

b) A empresa e o novo totemismo

A investigação da causalidade em uma heurística mágico-mítica defronta-se, portanto, com contradições não resolvidas. Por um lado, a reificação do trabalhador faz do homem um objeto sem espírito, sem condi-

¹⁸⁸ ELIADE 1957 [154] p.138.

¹⁸⁹ As características de "sacralidade" atribuídas à arte no mundo antigo são descritas por CHAUI op.cit.p.317-21. Conforme TOKAREV op.cit. a profissão de ferreiro podia ser sagrada, como entre os antigos habitantes da Sibéria (p.106), como podia também ser impura, como se observa em grande parte da África (p.92).

¹⁹⁰ Conf. ELNADI & RIFAAT 1997 [156]. A perda da antiga noção da indissolubilidade da vida e da alma pelo pensamento contemporâneo também é destacada por ATLAN 1996 [28]. Desde a antigüidade, sempre se concebeu no ocidente que um ser só está vivo porque a alma lhe concede essa qualidade. ELIADE 1957 [154] p.141-6 lembra também que o corpo sempre foi considerado "*morada do sagrado*". Em diferentes culturas a sacralização do corpo decorre da sua condição de microcosmos, como "casa" da alma. A atitude de mãos postas em sinal de reverência na saudação budista, por exemplo, refere-se ao sinal de respeito ao divino que o corpo do outro comporta, demonstrando a conotação universal dessa concepção. A ênfase no valor do espírito em detrimento do corpo faz com que a realidade do sofrimento deste seja menosprezada, e a causa convertida em responsabilidade, conf. BENOIST & CATHEBRAS 1993 [50], ver adiante.

¹⁹¹ Ver Narrativa 02, anexo B2, e Narrativa 21, anexo B31.

ção transcendente. Por outro, a empresa moderna se sacraliza, assumindo contornos de um novo *totem*. Configura-se a mais primitiva relação de reciprocidade de vida, com o trabalhador sacrifica-se pela empresa e esperando dela a proteção e magnanimidade na concessão do emprego. Na nova condição de "*empresa imortal*"¹⁹², tal como no totemismo, legitima-se todo o comportamento e toda ação feita em seu nome ou no seu território. Como no caçador "primitivo", a ética é totêmica. Impor más condições de trabalho aos trabalhadores terceirizados não tem significado, pois não atinge os membros do "clã". E, mesmo para estes, cabe sempre a expressão de sacrifícios para garantir a certeza na adversidade.

c) Individual versus coletivo

Condições contraditórias levam a soluções também contraditórias. Nega-se, por exemplo, um fim ao trabalho que acidenta. Mas, como no homem "primitivo", a vítima do trabalho executado para o bem comum é tratada distintamente daquela voltada ao benefício pessoal. Na investigação do ajudante que cai do andaime, não se questiona *por quem* ou para *benefício de quem* a sua vida foi posta em risco, pois a *falta* deve ser encontrada nele próprio. Entretanto, ninguém questiona que o mesmo ou seus dependentes devem ser amparados, independentemente da sua *falta*. Tal como na sociedade dos "primitivos" caçadores de cabeças *Mundurucu*, descrita por Tocantins, pelo bem comum pode-se morrer em glória, ninguém discute a perícia do guerreiro porque o seu propósito configurou-se como sublime e seus descendentes serão amparados. Se para os *Mundurucus* o incontestável desse sublime foi a captura de cativos, hoje o incontestável tornou-se erguer o edifício com o corpo exposto naquele andaime. Tal o guerreiro sem alternativas ontem, tal é o ajudante hoje. Anuência coletiva de ontem, transformada hoje em absurdo. Consensos de hoje, prontos para serem convertidos em disparates amanhã.

d) O trabalho como condição absoluta de "*bem*"

Se por um lado a condição de "sacralidade" se impõem pelo *sacrifício*, pela idolatria da *regra* e da *empresa*. por outro, a quase completa exclusão de um ritual de reverência à vítima esvazia o acontecimento exemplar do seu potencial de "sacralidade". Ainda que na morte permaneça a atitude reverente do cobertura do corpo, as preocupações com a sua remoção imediata e a ausência de homenagens¹⁹³, distância a pretensão de se interpretar o trabalho como "trabalho duro que exige sacrifício", porque o trabalho é *o bem*. A contradição do trabalho e o seu acontecimento exemplar (o AT) assemelha-se à contradição da fé judaico-cristã monoteísta. Aquilo que é, por uma condição absoluta, *o bem*, pois o mal é o não trabalho, contraditoriamente também é fonte do mal. Da mesma forma como aquela fé religiosa, o infortúnio pode ser contraditoriamente interpretado, porque a condição humana polarizada no voluntarismo/determinismo é arbitrária. A condição de trabalho é, deterministicamente, dura e exigente de sacrifícios (ou, "trabalho inerentemente perigoso"), mas é, ao mesmo tempo, fruto do próprio homem pela sua *vontade*.

¹⁹² Não há pudor, entre as novas propostas administrativas, em se propor explicitamente o "*culto à imortalidade da empresa*" como quesito de "empregabilidade", veja ABRH (Associação Brasileira de Recursos Humanos) 1997 [3]. THYRY-CHERQUES 1995 [467] denuncia o confronto entre a "*empresa imortal*" e o "*homem mortal*" como consequência de um gênero moderno de administração calcado em parâmetros militares, onde prevalece palavras de ordem do tipo *estratégia, táticas, comando* etc.

¹⁹³ Um sugestivo exemplo em sentido oposto é a placa afixada em 1990 em uma das estações da linha 3 do metrô de Milão, homenageando 3 trabalhadores "*Vittime del lavoro*".

e) Ambigüidade do binômio risco/sacrifício

"As vítimas do sacrifício e o espírito do sacrifício têm dele uma idéia muito diferente da dos espectadores; mas nunca lhes foi dada a palavra."

F. Nietzsche ¹⁹⁴

A prevalência da contradição pressupõe a sustentação mítica, tão propícia à ambigüidade. Na questão da necessidade do *risco*, como *sacrifício que poupa sacrifício*, interpretado por Adorno e Horkheimer¹⁹⁵, só a dominação justifica a ambigüidade das colocações dogmáticas vivenciadas no trabalho moderno. Por um extremo, populariza-se doutrinação dos "executivos competitivos", nos termos "É necessário improvisar e arriscar"¹⁹⁶, por outro, prepondera a psicopatologia, aproximando o pedreiro no andaime ao "psicopata suicida".¹⁹⁷ Parece que, além do "sacrifício que poupa sacrifício" não ser igual para todos, muitos nem sequer tem o direito reconhecido de aproximar-se do "altar". Arriscar a ruína de milhares de pessoas na prova de uma teoria econômica continua sendo bem aceita ainda nos tempos atuais, mas não a prova de limites que o trabalhador acidentado experimentou ao refutar prescrições de trabalho para ele absurdas. Poupar sacrifício sacrificando-se através do risco nunca foi um direito universal, como nunca foi o direito de opção da vítima sacrificada. Tal como na *Odisséia*, os trabalhadores, como novos remadores, devem manter-se insensíveis ao apelos da fronteira da capacidade humana. Só aos "gerentes", como ao herói Ulisses, cabe a prestação de "sacrifícios", ao imolar no altar do mercado justamente os empregos, a saúde e a vida destes que trabalham.

A iniquidade que condena aquele sujeito que se "arrisca", ao "sacrificar-se", não condena o seu sacrifício mas sim a sua recusa em aceitar um dado sacrifício que lhe é imposto, caracterizando a indisciplina. O sujeito que é censurado por atravessar uma via de tráfego movimentada, ao invés de subir e descer uma passarela distante (aceitando o "sacrifício que poupa sacrifício"), não sofre censura por que sacrificou-se na forma desse risco, mas sim por que *não* sacrificou-se na forma como lhe foi exigido. A lógica dominante não admite a contestação da sacrifício como necessário, porque é a necessidade do sacrifício que dá sentido ao sofrimento presente, sustentando o mito do progresso.¹⁹⁸

A condição humana prescinde de uma certa dose de espanto como forma de conhecer os seus limites, ou de conhecer a si mesma. Como a plena certeza é intolerável, pois há sempre a necessidade de uma certa dose de incerteza cognitiva em relação ao outro¹⁹⁹, a questão não é eliminar o sacrifício que poupa sacrifício (ou o risco), mas sim, eliminar o *sacrifício que exige sacrifício*, isto é, a condição do sacrifício como necessá-

¹⁹⁴ NIETZSCHE 1882 [348] p.164. #220 "Sacrifício".

¹⁹⁵ ADORNO & HORKHEIMER op.cit.

¹⁹⁶ Proposta de "administração moderna" publicada em encarte voltado às empresas em um jornal de circulação nacional, (*O Estado de São Paulo*) 3/8/96, pg.L1.

¹⁹⁷ DEJOURS 1980 [132].

¹⁹⁸ Conf. OLIVEIRA 1997 [370] a perpetuação do sofrimento, viabilizada no sacrifício, sustenta-se de forma circular, porque o sofrimento é necessário à sua própria superação. É na concepção do "progresso" que o sofrimento passa a cumprir uma finalidade que é a sua própria superação e, ao mesmo tempo, negando-o na sua atualidade e presença. Assim, como a solução do mal virá sempre da história, a condição do presente sempre é necessária.

¹⁹⁹ JAHODA op.cit.p.152-3.

rio. Mas as propostas atuais para organização do trabalho mais do que nunca se afastam dessa condição, pois o *atendimento sacrificial da regra* nunca foi tão sagrado como nos dias de hoje. É no apelo à idolatria da *disciplina* que se impõe a condição de vítima sacrificial, agora sob as novas concepções organizacionais como "JIT" ou "Reengenharia".²⁰⁰ Não é sem razão que estas concepções cada vez mais dependam da condição de "*comprometimento organizacional*" para todos, ainda que isto signifique aceitar as piores condições de trabalho.²⁰¹ Também não é sem razão, nessa condição disparate, contraditória e ambígua, que cada vez mais o trabalho e a vida se aproximem da prática da "*razão cínica*".²⁰² E como poderia uma investigação de causalidade ser diferente?

f) Os mitos esquecidos

A demonstração dos propósitos de dominação no uso de artifícios mágico-míticos fica clara quando se considera que a ambigüidade da concepção mítica se dá não apenas na interpretação de um dado mito, mas também na própria escolha deste entre muitos outros. A cultura ocidental, por exemplo, é rica em relatos míticos e é a partir destes que a condição humana tem sido melhor entendida pela concepção de arquétipos, como propuseram Jung na "psicanálise" e Weber na sociologia.

Mitos tradicionais como de Prometeu, Don Quixote ou Fausto tem sido interpretados como revelações de comportamentos arquétipos na adversidade.²⁰³ Nestes, o ponto comum destacado é a presença do novo, como em Prometeu que vai a luta com propósito de realizar, sem esperança de vencer, ou em Don Quixote, na sua expressão idealista para mostrar que o sujeito é o fim. Mas é em Fausto de Goethe que o homem revela-se genuinamente humano em sua insatisfação com a permanência, em sua sede de ir mais além, em sua ânsia pela transformação e pelo novo, em seu desejo de ser Deus.

Em todos poderia haver uma aproximação com a condição do acidentado no AT. Mas em todos essa aproximação só poderia ser arquetípica, pois nenhuma condição mítica pode dar conta da condição singular vivida no real.

g) "Porque Deus quis..."

Outro aspecto aparentemente contraditório é o fato do processo de investigação de AT, tão hábil no uso dos processos heurísticos mágico-supersticiosos ou mítico-religiosos, ser incapaz de aceitar a mais autêntica causalidade religiosa, ou a causa transcendental. Todavia, ao se examinar uma típica teoria de

²⁰⁰ JIT (*Just in Time*) e "Reengenharia" são propostas atuais para reorganização do trabalho. Tanto numa como em outra, há redução de efetivos graças a novos padrões de exigência. Pela primeira, as interfaces são enrijecidas, reduzindo-se as redundâncias e as folgas. Na segunda, postos intermediários são deliberadamente eliminados, suprimindo as interfaces existentes.

²⁰¹ Uma análise dessa sutil imposição pode ser encontrada em LIEBER 1997 [276]. Para SCHWANTES 1997 [435] o sacrifício tem sido imposto como necessidade na cultura brasileira. Tal pode ser concluído quando se analisa as telenovelas, cujos enredos mostram sempre a ocupação "digna" associando-se ao sacrifício pertinente e à competição. No seu entender, a mensagem tem reforço de coerência, pois "*se o sacrifício não faz sentido, qual seria o sentido da nossa história?*".

²⁰² A expressão é de Sloterdij e sua obra relativa à "*Razão cínica*" está comentada em ZIZEK 1994 [506] p.312. A falácia de muitos projetos ditos "ergonômicos" é analisada sob esse prisma por WILSON 1990 [495]. Em nosso meio há achados a esse respeito no trabalho de OLIVEIRA 1990 [369].

²⁰³ BRAGA 1995 [65].

"causalidade" de AT como a de Heinrich²⁰⁴, a *causa prima* embora não seja Deus, é tão misteriosa, irreduzível e determinada quanto, pois é o *genoma*.²⁰⁵ Para a condição de *falta* naquele que se vê *inocente* pela sua vontade mais íntima, o acontecimento indesejado será por vontade dos *genes* ou por vontade de Deus, resultando indiferentemente na mesma situação irrevogável.

A verdade, portanto, é que a causa transcendental não é negada de fato. Mesmo porque, recusá-la seria admitir que a causalidade não é universal e que, sendo assim, o acaso existiria num mundo ordenado. Além disso, a explicação do homem comum "*porque Deus quis...*" nada tem de pouco prático, muito pelo contrário. Como os antigos romanos, tão práticos e racionalistas, o recurso religioso não era apenas uma expressão de ignorância, mas era também revelação da ignorância que, em si, já é sabedoria. Sem a possibilidade de admissão do acaso, o recurso da vidência, tão popular, fazia parte da demonstração de que a razão não poderia explicar tudo. Como hoje não se pensa em buscar causalidade nos videntes para explicar o AT, não há separação de sistemas explicativos, não há confrontos, não há contradição, não há revelação dessa ignorância. Mantendo essa posição de fato ignorante de negar a ignorância, o investigador não tem como escapar da ilusão do mito em que se encontra.²⁰⁶

Explicar em termos "*porque Deus quis...*" explicita uma ignorância ou uma incompletude dos sistemas explicativos científicos. Trazendo-os à posição devida, ou seja, à fronteira do conhecimento, o espaço pode ser aberto para acolher o novo que lá se encontra. E esta fronteira, por ser fronteira, deve necessariamente incluir o desconhecido, o inconcluso e a descoberta, e não simplesmente a redução do ainda não sabido ao já sabido, como bem se faz na predominância do mito.

²⁰⁴ Como já salientado, a teoria de Heinrich não é uma teoria de causalidade propriamente, mas sim de *responsabilidade*.

²⁰⁵ A irreduzibilidade do genoma tornou-se discutível nos tempos atuais, mas o temor expresso diante da manipulação genética, como uma "ilusão de Fausto", ou do "homem pretendendo ser Deus", valida a associação.

²⁰⁶ A rigor, a busca de explicação causal de AT na vidência "ainda" não é praticada, pois esse recurso tem sido usado por políticos e financistas sem o menor constrangimento. Tal como os babilônicos, tem sido preferível buscar a respostas para o incerto no "mistério lógico" dos horóscopos, hoje computadorizados, ao invés de se reconhecer a plena ignorância e a fantasia da concepção ordenada do mundo.

2.3.6 Causa humana / ato inseguro

"Mal se apanha o piolho na farinha e já julga que é o moleiro." ²⁰⁷

Mas o homem moderno, em sua fixação pela liberdade absoluta do *acaso* e da *necessidade* só resta ser o seu próprio Deus. Como *Fausto* em seu desejo de vida eterna, no derradeiro limite do homem moderno há o desejo de libertar-se do acaso e da necessidade da morte. Sem o acaso e sem a necessidade, Deus está morto e, como ironizou Nietzsche, "viva o *super-homem*." E se Deus está morto, qual pode ser a causalidade das coisas, como o AT, senão o homem? Como conceber uma causa que, em última instância, não se reduza a *causa humana*? Se toda causa é humana a questão deixa de ser *qual é a causa* para ser *quem é a causa*. Ou seja, não é mais a causa que se busca, mas sim a *responsabilidade*, buscada no *interior* do indivíduo, tal qual a magia, tal qual a doutrina judaico-cristã na cultura ocidental, graças à uma lógica que separa o *corpo* do *espírito*. Assim, como este prepondera sobre aquele, pois o "*corpo deve se submeter-se ao espírito*", a realidade do sofrimento do corpo pode ser menosprezada, resultando na quase exclusiva relevância da responsabilidade.²⁰⁸ E como não se vive sem esperança, o homem passa a ser a esperança moderna para si mesmo, onde o progresso, a ciência e a tecnologia são os novos mitos dominantes, como inerências do bem.²⁰⁹ Não há como se deixar de considerar as contribuições do cristianismo, da ciência e da técnica moderna à manutenção da condição antropocêntrica do mundo ocidental.²¹⁰

Na concepção mítica da ordem absoluta e da certeza a *alteridade* fica impossível. É por isso que assim como na magia e no mito, também a investigação de AT não se prende ao *que*, mas sim ao *quem*. Em agravante, sob o predomínio de um pensamento religioso revelado, monoteísta e que preconiza a interioridade, a falta já se concebe mesmo a partir da *vontade*, uma vontade transgressora ao dado que não admite qualquer positividade ao diferente (na forma do mal). Isto faz com que a prática e propósito da *disciplina* vão além do controle da *ação desviante*, alcançando mesmo o controle do *pensamento desviante*. Para tudo que ocorre em discordância ao dado não há positividade. Se o bem assume uma condição absoluta, a mutilação, a dor e a humilhação no AT não podem ter significados positivos. O que é bem para um deve ser necessariamente bem para todos, da mesma forma o malefício que atinge o trabalhador não pode ser concebido como um benefício para quem o explora ao expô-lo ao perigo e, no fundo, buscando proteger-se a si mesmo. Não há, portanto, escapatória alguma ao "*ato inseguro*", como causa de AT, quando as explicações se encontram imersas na concepção mágico-mítica que sustentam e promovem o processo de dominação.

Causa humana ou *ato inseguro* é, portanto, o preço que se paga para se viver a condição humana, para se viver a ilusão de não se estar sujeito à necessidade ou ao acaso. Ainda que a psicanálise tenha libertado a vontade humana do homem, ela não libertou o homem. A psicanálise pode ter introduzido a necessidade, mas exclui o acaso, exclui "Deus". Logo, o que acontece, embora involuntário, embora por razões superior-

²⁰⁷ Provérbio açoriano da coletânea reunida por Cecília Meirelles "*Panorama folclórico dos Açores especialmente da ilha de São Miguel*", 1951. Apud: VIANNA 1997 [482].

²⁰⁸ As implicações da separação do corpo do espírito para a prática da saúde pública foram analisadas nesses termos por BENOIST & CATHEBRAS 1993 [50].

²⁰⁹ Sobre o papel do progresso e da ciência ver comentários da nova condição mítica "*instituinte*" em substituição à tradicional condição "*restituinte*" em nota chamada no item 2.3.1.

²¹⁰ CESAR 1988g [97] p.86-7.

res a vontade, embora devido aos "*instintos*", ainda acontece pelo homem, a *causa* ainda é *humana*. A descoberta da "origem", na prática psicanalítica, tem o propósito de libertar, em consonância com o enfoque moderno de liberdade, como *liberdade interna*.²¹¹ Logo, descobrir seu interno é libertar-se, libertar-se das *necessidades* via descoberta da origem para alcançar a condição do *controle*. Assim, aquele que não controla sua vontade não é livre, está sujeito às necessidades e deve remeter-se à origem ou à causa que, embora diferente da *falta judaico-cristã*, continua dentro dele mesmo.

Em contra-partida, tão mítico quanto o erro circunscrito à vontade humana é o pressuposto da exclusão daquele desta mesma vontade no acontecimento. A prevalência do mito da condição operária como redentora, o mito do "*Justo*", exclui o homem da sua condição humana básica, ou seja, da condição da ignorância e das condições de necessidade, entre as quais a de superação daquela ignorância.

Em síntese, a *causa humana* no AT não é um absurdo em si. O que se apresenta como absurdo é o processo de redução da condição humana pela dessacralização do trabalho, como lembra Eliade.²¹² Ora, é o AT, na sua oportunidade de encontro com a morte, com o corpo sem vida, que torna possível o resgate dessa *sacralidade do trabalho*, graças à visão mítica que o resgate da causa proporciona. Mas é nesse instante que emerge o paradoxo da separação mítico-religiosa do corpo/espírito. A valorização do espírito em detrimento do corpo, como justificativa do domínio da vontade sobre as necessidades, torna-se absurda quando o corpo sem vida demonstra que o espírito, ou a vontade, nada mais é sem ele.²¹³ O que se encontra velado no absurdo da "ato inseguro" como causa do AT, portanto, não é nem mesmo aquela tentativa de dessacralização do trabalho, mas sim a contradição de "sacralidade" do trabalho, enfatizada pelo processo de investigação, sem a respectiva sacralização do corpo que trabalha e que perde a vida por isso.

²¹¹ Conf. ARENDT 1978 [21] p.195-201, a liberdade em épocas pré-cristãs referia-se ao estado subjetivo do corpo ("*eu posso*"). Com o cristianismo, liberdade converteu-se em estado de consciência ("*eu quero*").

²¹² ELIADE 1957 [154] p.138.

²¹³ ELNADI & RIFAAT op.cit.

2.3.7 Considerações finais

*"One breath, one word
may end or may start
a hope in a place of the lover's heart.
Hope has a place in a lover's heart."*

R. Ryan, Irlanda, 1995 ²¹⁴

a) Condição geral da causalidade não-científica

O recurso à causalidade não-científica, como ato explicativo, não pode ser considerado como próprio dos "ignorantes". Mas a causalidade não-científica continua sendo lembrada apenas enquanto *ato explicativo/justificativo da vítima*. A investigação apresentada mostrou que, graças ao preconceito, não se cogita que, se a vítima assim pensa, é porque há um processo de investigação sustentado em arranjos heurísticos mágico-míticos. A causalidade não-científica inferida não é por mera "ignorância" da vítima, mas é uma conclusão exigida, automática e natural num pensamento que se articula daquela forma, se compartilha coletivamente e se apresenta muito pouco explícito em função das razões de dominação. Investigador e investigado estão irremediavelmente inseridos num mesmo contexto, cuja condição contraditória, entretanto, toma-se razão de dissenso ou de imposições voltadas ao consenso forçado.

Assim como no homem "primitivo" a causalidade não é só magia e mito, também no homem moderno a causalidade não é só razão científica. O homem tem sempre uma atividade consciente e uma experiência irracional. Nesse caso, pura e simplesmente excluir uma ou outra condição de causalidade é sempre excluir uma parte da condição humana e isso não pode ser feito sem consequências.

b) Exclusão do mito e a condição trágica

Excluído o mito, a história passa a ser concebida sob a égide do homem e não do destino.²¹⁵ Mas diante do desconhecido, seja passado ou futuro, só resta ao homem a-religioso assumir a sua *condição trágica*.²¹⁶ Do contrário, a causalidade não-mítica, rompendo com a ordem natural ao escapar do sentido reconstituente do "eterno retorno", corre o risco de cair em outro mito do gênero instituinte, ao tomar por absoluto o relativo que, da mesma forma, simplifica o real.²¹⁷

²¹⁴ *Um suspiro, uma palavra /pode terminar ou começar /a esperança numa morada em corações apaixonados. / A esperança tem uma morada nos corações apaixonados.*

²¹⁵ CESAR 1988c [96] p.40 lembra a condição inversa tão bem explorada pelo totalitarismo. O culto ao herói, à visão fatalista da raça branca ou "ariana", como mitos do "herói", do "Estado" ou do "partido", fazendo crer ao indivíduo a sua "missão" como agente do "Espírito do mundo", conforme a concepção hegeliana. Essa primazia do "Estado", da "humanidade" ou do "proletariado" sobre a condição humana foi alvo da crítica de Nietzsche em diferentes passagens (ver parte introdutória).

²¹⁶ ELIADE 1957 [154] p.165 lembra essa condição inevitável ao homem moderno a-religioso, em decorrência da sua rejeição a todo apelo transcendente. Dessacralizando o mundo e a si mesmo, o homem "*reconhece-se como único sujeito e agente da história...*", alcançando a infinita liberdade de fazer-se a si mesmo.

²¹⁷ MORAIS. op.cit.p.71.

Esvaziado de significados religiosos, ao homem só resta assumir a condição de senhor do seu destino e, nessa liberdade absoluta, não há possibilidade senão na causa humana. Por conseguinte, a existência não pode ter outra configuração senão a *trágica*. A promessa não é de luz, mas sim de dor e penação, pois ignorando as coisas do mundo, só resta ao homem a aventura da experiência no desconhecido, como bem mostra o AT.

Em última instância, o homem moderno continua comportando-se como homem religioso, porque essa é a condição humana. Não podendo aceitar uma condição trágica, ele acaba buscando posturas caricaturais de religiosidade, como dogmas, seitas ou neo-ocultismo, tentando transformar "*toda situação particular numa situação exemplar*".²¹⁸ É assim que o AT afasta-se da sua condição trágica, aproxima-se da condição dramática e configura o significado coletivo desejado, compatível com a visão do homem livre controlando as forças da natureza.²¹⁹

c) Exclusão do mito e a perda de possibilidades explicativas

A luta contra o mito será o propósito da filosofia, buscando sentido a partir do *logos*.²²⁰ Mas o *logos*, enquanto razão e ao contrário do mito, não tem o poder de instaurar novas formas explicativas.²²¹ Na interpretação mítica fica a força da paixão, sem a qual não há subjetividade e não há processo criativo. Sem contar com o ainda inimaginável, não há como se ultrapassar o mito dominante, que reduz qualquer novo ao já dado. Na sua aversão ao mito, "...o positivismo simplifica artificialmente a realidade e reduz as possibilidades de aproximação epistemológicas do mundo possíveis ao homem."²²² Graças as possibilidades conjecturais, que a ambigüidade mítica permite, a explicação absolutamente nova e inédita passa a ter chance de surgir.

Negar a necessidade imaginativa é, portanto, negar possibilidades. A negação do componente subjetivo é a imposição de uma única subjetividade, aquela prevista na interpretação dominante. O que se faz necessário, portanto, não é a exclusão da subjetividade interposta, mas sim a plena ciência da sua necessidade e a garantia da sua diversidade de expressão como um princípio básico de revelação do real a partir das realidades possíveis ou imaginadas.

É, portanto, o mito que garante as possibilidades de se ir além do dado, como o sofrimento, a dor e a contradição no AT. Mas ao mesmo tempo, pretender fazer uma investigação de AT absolutamente objetiva é construir uma verdadeira causalidade mítica. A *objetividade absoluta* transforma-se em *subjetividade absoluta*, pois toda investigação de AT será sempre um ser humano investigando um fato humano. Dessa

²¹⁸ ELIADE 1957 [154] p.172.

²¹⁹ Convém lembrar a distinção entre *tragédia* e *drama*. Conf. MOLES 1990 [322] p.212, na tragédia a sequência das ações tem um encadeamento tal que o seu fim está dado de antemão, pois "*o desfecho surge como consequência natural da situação da partida*". O drama, pelo contrário, tem um desfecho imprevisível. Há uma combinação de contingências com peripécias configurando intrusões aleatórias nas vivências pessoais. Seu desfecho é um produto das circunstâncias, enquanto que na tragédia é o resultado das consequências inelutáveis da situação de partida. CESAR 1988c [96] p.42 lembra que o mito busca uma totalidade de sentido traduzida por uma via dramática, muito embora o seu desenrolar inclua a existência trágica. Essa observação sugere como a *lembrança* de uma condição trágica vivida pelo herói habilita o detentor da *memória* ao desenrolar dramático da sua própria existência.

²²⁰ Para o termo *logos*, como já definido anteriormente, entenda-se como um mediador entre o mundo sensível e o inteligível (Platão). A expansão do seu significado foi objeto de capítulo anterior.

²²¹ CESAR 1988g [97] p.91.

²²² TRIGO 1988 [474] p.113.

forma, o seu controle necessário implica em reconhecê-la e não em excluí-la, como no mito em sua explicação perfeita e unissonante. Reconhecer a subjetividade é aceitar as diferentes possibilidades explicativas, com investigadores em conflito. Reconhecer a subjetividade é aceitar outras perspectivas além da própria, aquela positivamente cognominada "causalidade técnica", como se tecnicamente houvesse uma única perspectiva possível.

Mas se por um lado não se pode escapar dos mitos, por outro, pode-se exercitar a consciência de que deles se faz uso. É o emprego da palavra não mítica, não absoluta, ou do logos, que vai possibilitar o escape necessário ao pensamento. Alcançando-se o processo conjectural pelo exercício da razão, amplia-se os horizontes gerados pelas perspectivas fundamentadas em seus pressupostos ontológicos, lógicos, e epistemológicos, constituindo o alicerce necessário para aplicação do *ethos* científico.

d) Resgate da prática de investigação científica no acaso e na alteridade

A aproximação de uma prática de investigação científica requer que se assumam os princípios da ciência não apenas no rigor do método, mas principalmente no rigor da dúvida. Exigir o princípio da dúvida implica no pluralismo das possibilidades explicativas e refutação de certezas míticas. Requer ter sempre presente que a *percepção nunca é puramente sensitiva, mas é interpretativa*, o que conduz sempre a uma *perspectiva*.²²³ É na cultura e no preconceito que se vão excluir outras perspectivas ao se proclamar uma dada como a única válida.²²⁴ Ou seja, o papel da investigação científica não pode ser substituir uma perspectiva por outra, mas sim substituir *uma* por *outras*, afrontando o preconceito e enriquecendo a cultura. Afastar-se do pensamento mágico-mítico e aproximar-se de um pensamento científico é afastar-se da exatidão, pois é a ciência, mais do que qualquer outra concepção humana, que nos mostra que "*...a realidade nunca é exata...*", só "*...o fantástico pode ser é exato...*", como quis Ortega-Gasset.²²⁵

Há na condição humana uma necessidade fundamental de se contrapor ao *caos* e é o próprio pensamento causal a expressão máxima dessa necessidade. Esquivar-se da causalidade universal ("*tudo tem uma causa*") ou da refutação da *alteridade* (a diferença como um caos que afronta a ordem dada), alicerces tanto do mito como da superstição, seria um desafio extra-humano. E por isso, como quis Atlan²²⁶, o *acaso* não deve ser tratado como fonte de desorganização, mas como uma maneira de se "*formalizar fatores que não conhecemos*". Em outras palavras, o acaso não é aquilo que não tem causa, mas pode ser aquilo que *ainda* não tem causa. É necessário reconhecer que existem múltiplas determinações aleatórias que só podem receber o nome de acaso. Se esse acaso é uma "*determinação maior*", a causalidade está numa ordem transcendente. Mas se há esse desconhecido, em qualquer dos casos, a *alteridade* não é a desordem, mas uma *outra "ordem"*. Daí porque, o que ainda resta ao pensamento científico, em alternativa ao pensamento não-científico, só pode ser a admissão de *conclusões em suspenso* e a da *pluralidade* das condições possíveis e desejáveis. Na investigação da causalidade de AT raramente essas duas admissões são observadas e, portanto, o risco inevitável de se pensar de forma muito pouco científica.

²²³ Esse é o pensamento de Ortega-Gasset, para quem a *perspectiva* é um dos componentes da realidade, não ao deformá-la, mas ao *organizá-la*. Para ele, a realidade, que vista de qualquer ponto se apresentasse sempre a mesma, seria um absurdo. As diferentes perspectivas ampliam e completam cada perspectiva individual. Essa forma de *perspectivismo* não tornava a *verdade* relativa. Para Ortega-Gasset a verdade nunca é relativa, relativa seria a realidade que só pode se constituir perspectivamente, conf. KUJASWSKI, 1994 [257] p.34-44.

²²⁴ VOVELLE 1995 [485].

²²⁵ Ortega-Gasset em "*Ideas y creencias*" (p. 403-9), conf. KUJASWSKI op.cit.p.105.

²²⁶ ATLAN 1996 [28].

A condição da ciência não pode ser o conforto de certezas. Como destacou Vuillemin²²⁷, é incômodo para o homem assumir:

*"(1) que o mundo nada deve a uma providência em cujo segredo, aliás, não poderíamos penetrar; (2) que o acaso e a necessidade são provavelmente na ordem da matéria as únicas forças de organização que temos que conhecer; (3) que o mesmo se dá na ordem da vida, e que a evolução das espécies obedece à seleção natural e não às finalidades antropomórficas ..."*²²⁸

Há a necessidade de se ultrapassar o "*desejo nostálgico*" de fornecer uma "*verdade única*", que mantém a ilusão de teoria universal que "*explicaria tudo, as coisas como são e, também, como deveriam ser*"²²⁹, como um conhecimento divino. "*O que deveria ser*" decorre, em geral da imaginação e do desejo, enquanto que o conhecimento "*do que é*" é o sinalizador de limites dessa imaginação.²³⁰

Quando a ciência nega o acaso, ela nega a fronteira permanente do encontro com o desconhecido. Sem o acaso, é como se a ciência fosse um conhecimento completo e, portanto, mítico. Se não se admite a ignorância como possível, só resta o determinismo mágico ou mítico. Sem as possibilidades da imaginação e dos desejos não há ignorância, pois não se ultrapassa nunca "o que é". Se não se admite a possibilidade do erro, dos desacertos do desvio, ou seja, de um AT, não se está compreendendo a condição humana em seu propósito de superação daquela ignorância possível.

²²⁷ VUILLEMIN 1989 [486].

²²⁸ *ibid.* p.254

²²⁹ ATLAN *op.cit.*

²³⁰ *ibid.*

3. PERSPECTIVA RACIONALISTA OU FILOSÓFICA CLÁSSICA

"Só há ciência quando conhecemos pelas causas."

Aristóteles¹

3.1 Passagem do pensamento mítico ao filosófico: Causalidade natural

Pode-se dizer que a causalidade, ou a busca das causas das coisas no mundo, é a própria razão de ser do pensamento filosófico. A filosofia retoma as questões postas pelo mito, mas ao contrário deste, tem uma fundamentação distinta para explicar o mundo tal como ele é. Enquanto o mito se expressa a partir de uma narrativa mágica ou maravilhosa, capaz de resolver as tensões e conflitos do mundo por ação ordenadora de um deus ou de um rei mago, a filosofia busca uma explicação racional, calcada na natureza das coisas. A origem e a ordem do mundo, ou o princípio originário, passam a ser buscados e descritos pela ação do *logos*, uma palavra grega de vários significados. *Logos* não é apenas razão e pensamento, é também explicação e argumento causal.

Com o surgimento da filosofia como possibilidade explicativa, vão surgir outras possibilidades de conteúdo na interação do homem com o mundo. Se no mito, o compreender se bastava enquanto esclarecimento de origens (como numa genealogia, como no eterno retorno), na filosofia, o conteúdo passa a ser outro. Compreender não é mais descrever o que sucede, mas sobretudo, descrever as causas da sucessão, as causas da mudanças, as causas das diferenças e das semelhanças entre as coisas.²

Os principais traços da atitude filosófica nascente seriam, portanto, uma tendência à racionalidade, onde a *razão* passa a ser tomada como um novo *critério de verdade*. Essa transposição não foi nem abrupta nem absoluta.³ A razão vai calcar-se no discurso e na análise crítica, em contraposição às meras exposições dogmáticas, partindo de regras universais de pensamento (a lógica) e pressupondo a necessidade de investigação da natureza.⁴ Mas essa mesma razão só poderá se impor porque também *busca o universal* e ainda porque, antes de tudo, há capacidade na sensibilidade humana de compreender ou abranger tanto o *visível* como o *invisível*.⁵

¹ Aristóteles, *Physica*, #184.

² CHAUI 1994 [98] p.33.

³ Ibid.p.38. Pode-se mesmo dizer que, ainda hoje, tal transposição está longe de ser de aceitação absoluta entre os homens.

⁴ Ibid. p.32.

⁵ Nesse aspecto, pode-se lembrar também a ciência moderna e a sua condição de revelação mítica ao senso comum. Ela também revela o invisível, pressupondo explicações que dependem de crenças ou iniciações (conceito de átomo, elétron, radiação, campo etc.), e busca o universal para explicar o mundo e os acontecimentos que causam admiração ou espanto. E por estar imerso nesses aspectos de revelação mítica, é que o próprio cientista se vê também em dificuldades de se aperceber da condição virtual de mundo criado pela ciência na teoria ou nos laboratórios, como denuncia GRANGER 1993 [202].

3.2 Razões do surgimento do pensamento filosófico: As possibilidades da verdade ⁶

As razões para o surgimento da filosofia na Jônia, uma colônia grega na Ásia menor, merecem ser comentadas para melhor condução do tema. Para tanto, tem sido mencionados tanto os fatores decorrentes do desencantamento do mundo, graças às navegações, como o aperfeiçoamento da concepção abstrata na época, graças à invenção do calendário, da moeda e da escrita. Mas as razões políticas, decorrentes da criação da *pólis* (cidade-Estado), se apresentam como o principal determinante para alguns. É na constituição política da *pólis*, com suas características singulares de tomada de decisão, que a condição do "Mestre da Verdade" (o poeta, o rei-de-justiça e o mago) vai ser ofuscada e por fim substituída. São esses personagens que até então detinham a verdade, pois verdade é (*a*)*létheia*, ou não esquecimento.⁷ Desses dependia a conservação temporal do mundo. Graças ao poeta, conservava-se o que havia sido, resgatando o passado. A ordenação do presente conflituoso e contraditório ("aquilo que é") cabia à figura do rei-de-justiça ou do sábio. Enquanto o mago ou adivinho conservava "aquilo que será", ou o futuro predito.

Estes três personagens da Grécia arcaica são mágicos, não apenas porque têm o dom de ver o oculto, mas por fazer acontecer (a palavra eficaz), e acontece porque eles lembram⁸, porque eles não esquecem, ou seja, porque eles detêm a verdade (*alétheia*). Quando o poeta canta, o passado se faz presente (ele acontece), assim com o futuro anunciado pelo mago, ou o presente que é enunciado pelo rei-de-justiça, fazendo a lei acontecer⁹.

O desaparecimento dessas três figuras com o surgimento da *pólis* dar-se-á em função da emancipação política do grupo que a faz surgir, ou seja, dos guerreiros, detentores de uma outra palavra. Convivendo no domínio público com a *alétheia* (a Verdade), enquanto palavra sagrada, havia também a palavra profana do guerreiro em assembléia, a *logos*. Esta era uma palavra-diálogo, a que todos tinham direito e acesso, usada nas decisões de estratégia ou de repartição de butim. Sua eficácia não vinha de uma força transcendental (como na *alétheia*), mas sim da sua capacidade de convencimento e persuasão.¹⁰ O *logos* não estaria exprimindo verdade propriamente, mas sim opinião (*doxa*). A *doxa* (opinião) poderia se aproximar da *alétheia* (verdade) se a persuasão (*peithó*)¹¹ fosse verdadeira.

Entre a expressão da *doxa* ou da *alétheia* vão se dividir os primeiros filósofos até o grande esforço de Sócrates e Platão, os quais, trazendo definitivamente a palavra filosófica para a condição de *alétheia*, vão

⁶ CHAUI op.cit.p.34-40.

⁷ A palavra grega *alétheia*, cujo significado é verdade ou realidade, é composta pelo prefixo de negação "a" e pelo substantivo *létheia* que significa esquecimento. Ou seja, *verdade* para o grego antigo era o não esquecido, não perdido, não oculto. O conceito seria mais amplo do que o atual, já que o não oculto não se refere apenas aos sentidos, mas também ao espírito, pois é uma vidência e uma evidência, na qual a própria realidade se revela, se mostra e se manifesta a quem conhece. O conceito atual e mais limitado de verdade no ocidente decorre da palavra latina *veritas*, cujo significado se refere a veracidade de um relato. Ver glossário em CHAUI 1994 [98].

⁸ A lembrança é uma inspiração divina que permite o tráfego pelo tempo. Mesmo o adivinho "lembra-se", pois o conceito de tempo é circular, um eterno retorno. A predição é uma recordação, pois o que acontecerá está preso a uma causalidade pré-determinada, ou seja, a repetição de algo que já aconteceu, tal como se pode prever que o dia sucederá a noite escura. De tal condição ainda hoje não se escapa inteiramente. Quando se faz predições em ciência, também se está calcando as predições num passado (a observação ou experimento) que se repete. Não é sem razão que os economistas buscam identificar "ciclos" de crescimento ou estagnação (o eterno retorno) para calcar suas previsões. Também o investigador de causalidade busca ciclos, repetições para dar a condição de previsibilidade, própria da ciência.

⁹ Deve-se lembrar que, na falta da escrita, a transmissão oral seria um dos principais meios da conservação do passado, onde a rima ou o canto de louvor são os recursos da memória.

¹⁰ Essa característica original do *logos*, associada ao poder e ao discurso de convencimento, vai trazer a conotação da filosofia como arte de retórica e oratória, pobre em si mesma, mas alinhada ao artifício mental voltado à dominação. A grande expressão nesse gênero foram os sofistas, em oposição a Sócrates e Platão, ver parágrafo adiante.

¹¹ *Peithó* significa "doce ou suave persuasão" e refere-se a uma das 3 forças positivas ligadas à verdade e à luz. As outras duas são a justiça e a confiança/fidelidade. Conf. CHAUI 1994 [98] p.32.

dispensar a persuasão por ser uma palavra verdadeira. Embora usando palavras e termos dos guerreiros (*logos*), o seu discurso não tem propósito de convencer ou dominar. O discurso filosófico não está voltado à vida prática e, portanto, não requer o persuadir, pois o seu objetivo passa a ser a expressão de uma verdade comum a todos os pensamentos desinteressados. E nessa pretensão desinteressada que se impõe a palavra *theoria* como produto filosófico¹², o qual com base na condição universal do *ser*, da *razão*, do *pensamento* e da *palavra* deve nos aproximar da *verdade*, graças à superação do senso comum.¹³

3.3 Conceito antigo de causa

A palavra grega que corresponde a nossa expressão *causa* é *aitia*, com origem no vocabulário jurídico e significando "*ser responsável por*", "*ser imputado por*", "*responder por alguém ou por alguma coisa*" (como no caso do advogado) ou ser "*autor*".¹⁴ Embora de significação restrita nesse campo, o conceito de causa para os gregos era bem mais amplo que o da atualidade, o que em parte explica a categorização que será dada mais tarde por Aristóteles ao tentar sistematizá-la.

Assim sendo, para o pensamento atual, a expressão moderna "causa" corresponderia a apenas um dos sentidos dados pelos gregos, aquilo que Aristóteles chamou de "causa eficiente", isto é, aquela que produz um efeito que é sua consequência. Mas para os gregos, causa ou *aitia* é o que é responsável por toda a realidade de uma coisa. A causa se refere ao que a coisa é, como é, porque é e para que é.¹⁵

Na escola de Platão (427-347 a.C.), considerado um racionalista, a causa ligava-se as idéias¹⁶. Para entendermos essa concepção é necessário conhecer os pressupostos de Platão. Na Academia, Platão ensinava que a compreensão dos fenômenos que ocorrem no mundo físico depende de uma hipótese: a pressuposição de *arquetipos eternos* dos quais a realidade seria uma cópia infiel. Tais arquetipos existiriam em um plano superior da realidade, atingido apenas pelo intelecto, e constituído de *formas* ou *idéias*. Através da dialética, ou seja, da contraposição de idéias calcadas no mundo sensível e sujeitas a relatividade das opiniões, seria possível ascender à contemplação desses modelos ideais.¹⁷

Platão tomava por base Heráclito¹⁸, para quem a única certeza era a mudança de todas as coisas. Os dados decorrentes dos sentidos seriam limitados, pois estariam exprimindo aquilo que no instante seguinte deixou de ser. Buscando uma base estável para a compreensão, Platão proporia teses sustentadas no intemporal e no estático, ou seja, no mundo das idéias: formas incorpóreas e transcendentais que seriam modelos dos objetos sensíveis, essências existentes em si, independentes das coisas e do intelecto humano.¹⁹ O conhecimento passa a ser buscado a partir de *hipóteses explicativas* cujo o encadeamento lógico permite chegar à

¹²*Theoria* para o grego antigo era ação de ver, observar, examinar para conhecer. O termo ligava-se à atividade do espectador na sua condição de juiz. Daí advém a condição de *contemplação* para atividade filosófica, como uma atitude de observação neutra e imparcial. Ver glossário em CHAUI 1994[98].

¹³Essa pretensão de universalidade, de acordar coisas e substâncias, se mostrará como ideal inatingível, colocando a filosofia numa condição paradoxal, gerando os desacordos e as oposições entre os filósofos, conf. CHAUI op.cit.p.39.

¹⁴CHAUI op.cit.p.40.

¹⁵Ibid. p.279.

¹⁶Ibid. p.204.

¹⁷Ibid. p.13.

¹⁸Heráclito de Efeso, juntamente com Parmênides, inicia a distinção fundamental entre aparência e realidade. Sua doutrina propunha que o mundo é um fluxo ou mudança permanente de todas as coisas. A harmonia neste vem da tensão dos contrários. Esses contrários múltiplos e essa multiplicidade tensa constitui a unidade do uno, conf. CHAUI op.cit.p.67-8. Essa seria a base da verdadeira dialética para Hegel, pois a dialética de Aristóteles teria por referência Zenão, para quem a dialética prestava-se ao opor de idéias contrárias, em busca daquela verdadeira e daquela outra contraditória ou falsa. (Ibid. p.86).

¹⁹A condição de se pensar uma realidade virtual é essencial à ciência moderna e decorre dessa concepção essencialmente platônica.

verdade. **Verdade**²⁰ seria *adequação* entre o intelecto e as coisas. *Idéias* ou *formas* são as "*causas inteligíveis*" dos objetos físicos. Como são incorpóreas e invisíveis, a razão da sua inteligibilidade não está na matéria. É a possibilidade da lembrança que permite a aproximação do mundo das coisas ao mundo das idéias (os arquétipos), como uma relação cópia-modelo para explicar a relação sensível-inteligível.²¹

Provavelmente, por influência dos pitagóricos, a concepção platônica de causa tinha uma conotação matemática. Entre os platônicos, *causa* era um dos *princípios formadores da idéia*, pois a causa produtora e eficiente é que possibilitaria impor *medida e limite* ao indeterminado. Tal enfoque era decorrente do exercício da lógica dialética, uma vez que partia-se de um indeterminado ou misto e buscava-se a distinção de idéias numa idéia complexa, pela delimitação determinada pela causa. Impor limite, diferenciar e encontrar os componentes de uma idéia significam, literalmente, definir a idéia.²²

3.3.1 Causalidade em Aristóteles²³

A dimensão da importância de Aristóteles (348-321 a.C.) para todo o pensamento ocidental pode bem ser avaliada por sua máxima, destacada em epígrafe na abertura desse capítulo. Mas de maior relevo e implicação foi sua obra resgatada no início da era cristã por gregos e romanos, quando foi "cristianizada", e, só mais tarde, redescoberta na sua forma primitiva pela versão árabe. Sua importância não decorre apenas das questões fundamentais por ele colocadas, mas sobretudo pela sistematização do conhecimento que ele estruturou e que ainda hoje nos serve por base. Na Idade Média, Aristóteles, o referencial para todos os intelectuais, acabou como objeto e vítima do dogmatismo reinante na época. O sentido mais profundo de sua obra, o do espanto admirativo, da indagação e da busca, foi soterrado pelo dogmatismo imposto pela escolástica, toda ela voltada à afirmação da fé cristã.

Para Aristóteles, causas, assim como princípios, natureza e seres, são os objetos de estudo das ciências. O método (*métodos*) é o caminho para busca dos princípios e das causas. Com o seu raciocínio sistemático, Aristóteles também sistematizou as causas em cada uma das ciências concebidas por ele. Assim, antes de conhecer sua concepção da causalidade em si, convém expor também sua sistemática de divisão das ciências.²⁴

a) Divisão das ciências e fonte de causalidade²⁵

Aristóteles distinguia as ciências em teóricas, práticas e "poiéticas" (ou produtivas). As ciências teóricas incluíam a física (como ciência da natureza) a matemática e a metafísica. Nessas, os princípios e causas das coisas existem independentemente da vontade humana. Nas ciências práticas (ética e política), os princípios e causas decorrem da vontade humana. O agente, a ação e o produto são o homem.

²⁰ CHAUÍ op.cit.p.171.

²¹ Ver nota do editor "*Vida e obra*" p.20, em PLATÃO [393] p.5-26.

²² O conceito de *causa como limite*, embora hoje abandonado, pode ser um recurso interpretativo muito útil se a inferência da causalidade for buscada de forma dialética. De fato, num sistema complexo, onde múltiplas interações se apresentam, um analista não pode definir a rigor o que é causa ou efeito. Ainda que ele use a temporalidade como critério (o que vem antes ou depois) sua dedução a rigor fica restrita à seqüência (antecedente e conseqüente) como quis Hume. Em contrapartida, na lógica dialética pressupõe-se a interdependência de acontecimentos, causa e efeito a rigor não podem ser determinadas, impondo-se apenas uma separação (ou limite). Por exemplo, se a ação humana é a causa da casa construída enquanto concepção (e não enquanto material), a casa construída em concepção também é a causa da ação humana, pois a possibilita.

²³ Conf. CHAUÍ op.cit.p.231-9. A principal referência para o sistema de causalidade aristotélica é a *Metafísica* (Ibid. p.244).

²⁴ Conf. CHAUÍ op.cit.p.246.

²⁵ Ibid. p.246-50.

Nas ciências "poiéticas", as mais vastas por incluir desde a engenharia até a poesia, também decorrem da vontade humana, mas o agente, a ação e o produto estão separados. Em cada uma, foi estabelecido princípios de distinção nas causas e nos fins, conforme resumido no quadro 3.1.

Quadro 3.1
Divisão das ciências e a causalidade possível conforme Aristóteles

Ciências	Conhecimento	Princípio e Causa	Agente Ação Produto	Objeto	Finalidade
Teoréticas	Física Matemática Metafísica	Independem da vontade do homem.	(separados)	Necessário e Universal	(ser)
Práticas	Ética Política	Vontade humana	Inseparáveis Imanentes É o homem.	Necessário e Universal	Homem
Poiéticas ou Produtivas	Engenharia Medicina Poesia etc	Vontade humana	Separados	Contingente e Particular	Modelo

Assim, quando Aristóteles divide as ciências, já ficam pressupostas também as fontes de causalidade para busca das causas. Se na física (que inclui também a biologia, a astronomia etc) a causa e os princípios não dependem do homem, mas da natureza, nas ciências práticas e nas ciências "poiéticas" as causas das transformações estão na vontade humana, enquanto escolha refletida e racional. São situações em que se lida com o contingente (o que pode ser ou deixar de ser) e com o particular. Nas ciências "poiéticas" ou produtivas, as ações podem ser menos contingentes e mais racionais, a partir do uso do modelo e do conjunto de procedimentos que a experiência estabelece.

Ou seja, na transformação do mundo (alvo das ciências "poiéticas") a causa básica é a *vontade humana*, que pela escolha refletida e racional estaria reduzindo as contingências, à medida que se aproxima do modelo e dos seus procedimentos conhecidos.²⁶

b) Tipos de causa

Dentro do amplo conceito grego de causa (*aitia*), Aristóteles concebia 4 tipos diferentes de causa: a causa **material** (que dá matéria ao ser), a causa **formal** (que dá a forma a matéria), a causa **eficiente** ou **motriz** (que responde pela presença da forma) e a causa **final** (que responde pela coisa ser como é).²⁷ Na causa final, Aristóteles fazia distinção entre uma causa final próxima, como finalidade própria do ser determinado, e uma causa final remota (o *télos*), como finalidade geral de todos os seres vivos. Tal concepção da causalidade era decorrente da interpretação de Aristóteles para quem:

²⁶ Ibid. p.250.

²⁷ Ibid. p.279.

"Causa é tudo o que contribui para a realidade de um ser." ²⁸

Nas ciências "poiéticas", a causa *material* seria aquilo de que a obra é feita, a causa *formal* seria o que dá a obra a sua forma (é o modelo), a causa *eficiente* seria o artífice, enquanto que a causa *final* seria o uso a que a obra está destinada. Pode-se também distinguir uma causa remota. O *télos* da obra seria o ser humano, ou o usuário que a encomenda. O quadro 3.2 resume a tipologia apresentada, acrescentando as causas da passagem de um estado a outro, pois um dos conceitos básicos de Aristóteles é que *tudo já existe previamente em potência*.²⁹

Quadro 3.2
Tipologia e significados da Causa segundo Aristóteles.

Tipologia ³⁰	Significado ³¹	Ocorrência na poiética ³²	Ocorrência na passagem da potência ao ato ³³
Material	Aquela que dá a matéria.	Dá aquilo que a obra é feita.	Passividade.
Formal	Aquela que dá a forma.	Dá a obra a sua forma, conforme o modelo.	<i>Enérgeia</i> : ou ato. Determina o que deve acontecer, orienta e atualização da potência.
Eficiente Ou Motriz	Aquela que responde pela presença da forma.	É o técnico.	<i>Dynamis</i> : ou potência. Faz a matéria atualizar a potencialidade.
Final	Aquela que responde pelo que a coisa é.	É o uso a que a obra está destinada. É também o ser humano, ou o usuário que encomenda.	<i>Próxima</i> : finalidade própria do ser determinado. <i>Télos</i> : finalidade própria de todos os seres vivos.

O ponto de partida desse sistema aristotélico de causalidade é a doutrina de que o ser não é apenas o que já existe, em *ato* (*enérgeia*); ser é também o que pode ser, a virtualidade, ou a *potência* (*dýnamis*). É essa passagem da *potência* ao *ato* que constitui o *movimento*.³⁴ É a *dýnamis* ou *potência* que faz a matéria atualizar suas potencialidades, pois é a privação ou carência de forma (que é o *ato* ou a *enérgeia*) que faz a *dýnamis* agir. Portanto, é a *enérgeia* que orienta a *dýnamis*, ou a causa eficiente, a agir.³⁵ A forma, por ser sempre um *ato*, é o *real* (o *atual*); a matéria, por ser sempre uma *potência*, é o *possível* (o que pode ser, o que vem a ser). O *dever* é o *movimento* que empurra sempre a matéria para

²⁸ Ver nota do editor "Vida e obra" p.20, em ARISTÓTELES [22].
²⁹ No pensamento Aristotélico, a cadeira já existe em *potência* na madeira, o artesão simplesmente atualiza essa *potência*. Embora esta seja uma concepção desprezada nos dias de hoje, é esse mesmo conceito que nos faz ver a semente, a célula ou a criança como um potencial de um vir a ser (de um ser que ainda não é) ou mesmo de um ser que já está lá, em forma ainda não-manifesta e que, portanto, já o é. Logo, pelo contrário, essas considerações podem ser bastante atuais como no caso das questões ligadas ao aborto nos dias de hoje. No nosso caso, mais especificamente, é bastante sugestiva o possível fundamento aristotélico nas "Análises de risco", isto é. investigação de causalidade a priori. Ver adiante.
³⁰ CHAUI op.cit.p.250.
³¹ ibid. p.279.
³² ibid. p.333.
³³ ibid. p.289.
³⁴ Ver nota do editor "Vida e obra" p.20, em ARISTÓTELES [22].
³⁵ CHAUI op.cit.p.289.

uma condição mais perfeita (o acabado, atual). Assim sendo, o devir existe, ele é necessário, racional, inteligível e pode ser conhecido.³⁶

c) Causa eficiente

A causa eficiente ou motriz merece ser melhor examinada, pois foi a única conservada pelo pensamento moderno. No sistema aristotélico, a atualização de um ser só se dá pela ação de outro ser, previamente presente em ato. Cada ser atualiza a sua virtualidade via outro ser, o qual possuindo-as em ato, funciona como motor daquela transformação. Assim, como visto, para o mármore converter-se em estátua (o ser virtual do mármore) é necessária a ação do escultor, o qual libera a potência da substância por ter a concepção da estátua. Como é essa concepção do escultor que comanda a transformação, Aristóteles sustenta que é sempre a causa final que rege os movimentos. De tal premissa pode-se deduzir pelo menos duas implicações de interesse ao caso em estudo.

Dada a importância da finalidade, Aristóteles, ao contrário dos filósofos pré-socráticos, estabelece uma visão contrária ao evolucionismo. Seu sistema não admite que o mais possa vir do menos, que o superior venha do inferior ou que *a potência por si só conduza ao ato*.³⁷ O universo seria um encadeamento hierarquizado.³⁸

Como a causa eficiente é apenas o instrumento de mudança, esta não é a causa profunda da mudança. A forma (pré-existente em potência), que se oferece como finalidade, é a essência plena da coisa. Mas como a causa eficiente por si só não movimenta, é necessário satisfazer condições e a primeira condição para a atuação da causa eficiente é a causa final próxima. A possibilidade da forma, portanto, será a condição a ser satisfeita para a ação da causa eficiente. A outra condição é a causal final remota, o *télos*, responsável por todos os movimentos sem se movimentar. No universo, *télos* seria a Forma Pura, o Ato Puro, Este que nada aspira, ou seja Deus.³⁹

No problema em estudo, voltado às ciências "poiéticas" ou produtivas, as condições estabelecidas para a causa eficiente são o *modelo* (*eîdos*), enquanto forma, e o *homem*, enquanto *télos*. Ou seja, o pedreiro pode ser a causa eficiente da casa, ao atualizar "a casa", enquanto material ou tijolo. Mas a sua ação depende da "casa", enquanto projeto ou modelo, responsável pela forma que a casa terá. Mas ainda assim, a atualização (ou liberação do potencial "casa" contido nos tijolos) não seria possível sem o *télos*, ou o homem que a quer e que vai residir nela enquanto homem (o qual não é necessariamente

³⁶ Tal conceito de devir, empurrando a matéria para a condição mais perfeita, usa-se ainda hoje na termodinâmica e na química. Explica-se uma reação química como possível justamente porque os reagentes buscam um estado de maior equilíbrio no produto. Ou seja, a *causa* da reação química, ou a possibilidade do produto, é a sua configuração sempre mais acabada (estável), em relação aos seus reagentes.

³⁷ Com o abandono gradativo do pensamento metafísico, somos levados a pensar em contrário a Aristóteles. No senso comum, puramente instrumental, é como se os fins já estivessem dados de forma inexorável. Se uma bola rola, para todos é suficiente admitir como causa a sua *potência*, (gravidade, atrito, impulso). Quando alguém pergunta "*o porquê*" do rolar da bola, responde-se, na verdade, com "*o como*". Qualquer explicação mais avançada, como por exemplo, relativa a um estado energético buscado por toda a matéria, já estaria envolvendo metafísica e, portanto, a *finalidade* de Aristóteles.

³⁸ Ver nota do editor "*Vida e obra*" p.21, em ARISTÓTELES [22]. Essa hierarquia é bem conservada na teorização da química, como observado na nota anterior. O conceito de que o superior não pode vir do inferior refere-se às possibilidades. Assim, o barro sempre é superior à estátua, pois esta é uma das possibilidades daquele, o qual poderia ser convertido em tijolo, por exemplo.

³⁹ CHAUÍ op.cit.p.285-7.

aquele que lhe deu a forma). A casa é um *ser* (uma substância feita de tijolos) mas também é um *acidente* (um modo do ser dos tijolos).⁴⁰

d) Acidente como semi-causa

Como já mencionado acima, a contribuição de Aristóteles foi decisiva por 3.000 anos porque, antes de tudo, foi completa. Nada foi desconsiderado em sua sistemática. Assim, também na causalidade, cujo princípio foi "*tudo tem uma causa*", o sistema aristotélico não pôde deixar de atribuir causa *ao que não tem causa*, ou seja, ao acidente. Não se trata de uma 5a. causa. A causa accidental para Aristóteles é uma causa fraca, que pode ser denominada "*semi-causa*". Para entender sua necessidade e a própria conceituação da causa accidental, deve-se antes conhecer outros aspectos de distinção em sua doutrina.

Em primeiro lugar, há de se considerar como o pensamento grego antigo concebia a **necessidade**, que tanto podia ser *Anánke*, *Moira* ou *Týkhe*. *Anánke* é a necessidade cósmica oposta ao acaso. *Moira* é o destino de cada um e *Týkhe* é o acaso, a boa ou a má fortuna.⁴¹ Ou seja, no pensamento antigo, o acaso, a "sorte" ou o "azar" constituíam "necessidades" particulares às circunstâncias e não necessariamente transcendentais ou próprios da individualidade.⁴² Quando os primeiros filósofos (pré-socráticos) vão discutir a possível condição transcende dessas "necessidades", em nenhum dos casos haverá referência à *týkhe*, que seria, evidentemente para eles, coisa do mundo.⁴³

Assim, quando mais tarde Aristóteles se refere ao **accidental**, estará se referindo à *týkhe* (necessidade como acaso) e nunca à necessidade como destino (*anánke* ou *moira*). É nesses termos que Aristóteles define uma substância como um conjunto de predicados ou atributos essenciais ou accidentais, pois refere-se às condições do mundo sublunar. Para ele, tanto os predicados accidentais (a coisa é, embora possa ser diferente) como os predicados essenciais (a coisa é porque é) possibilitam a substância.⁴⁴ O *accidental* seria um modo de ser da substância.

No sistema aristotélico, há ainda uma distinção entre *existir* e *acontecer* que se deve ter em mente para compreender o acidente. Assim, enquanto o "ser" existe, o acidente, pelo contrário, apenas acontece. O *acidente* é um *acontecimento*, pois o acidente não é um "ser" nem uma qualidade ou propriedade do "ser", mas sim um encontro entre a qualidade e o "ser". Quando o accidental se apresenta, nunca é sempre o mesmo, nunca é sempre ele mesmo, mas pelo contrário, sempre é diverso. Há, portanto, completa oposição ao "ser" (que é sempre o mesmo enquanto uma essência) e à qualidade, que não varia (branco é branco, belo é belo).⁴⁵

A partir desses pressupostos pode-se investigar as propriedades da causalidade accidental. Aristóteles admitia a *týkhe* (acaso) tanto na ação humana (na *praxis* e na *poiesis*) como na natureza. O acaso na natureza explicaria o "monstro", quando a forma se "engana" na matéria ou a matéria se "engana" na

⁴⁰ Os modos do ser são vários e os acidentes podem significar uma *quantidade*, ou uma *qualidade*, ou uma *relação*, ou o *onde*, ou o *quando*, ou ainda uma *posição*, ou um *estado*, ou uma *ação*, ou então uma *paixão*. Ver nota do editor "*Vida e obra*" p.19, em ARISTÓTELES [22].

⁴¹ Ver glossário em CHAUÍ op.cit.

⁴² Essa distinção é evidentemente ausente nos dias de hoje. Pode-se pressupor que a sua perda se deu em parte graças ao cristianismo, o qual reduz as necessidades ao Único transcendente, conforme a influência do monoteísmo judaico. As implicações na investigação da causalidade são enormes e constitui um dos objetivos dessa tese o resgate dessa perda, como quis Nietzsche.

⁴³ Por exemplo, para Anaximandro, a necessidade (*anánke*), a fatalidade (*moira*) e a justiça (*dike*) ainda se referiam ao devir do mundo e das forças obscuras que o governam. Mas Parmênides já colocará que necessidade, destino e justiça são conceitos e não forças naturais, isto é, exigências do Ser enquanto inteligível, plenamente racional e lógico, conf. CHAUÍ op.cit.p.82. Como se vê, para a *týkhe* não se concebia cogitação.

⁴⁴ CHAUÍ op.cit.p. 280.

⁴⁵ Ibid. p.277.

forma.⁴⁶ Em qualquer caso, a causa acidental difere de uma causa física e, portanto, não é causa propriamente. Assim, quando uma pedra cai atingindo um passante, há no evento tanto uma causa eficiente como acidental. A pedra cai porque o *movimento* é necessário, é de sua natureza enquanto pedra, mas atingir o passante é acidente e não *necessidade* da pedra ou do passante.⁴⁷

Como a "semi-causa" (acidente) persiste apesar da causa eficiente que se completa, quem se modifica ou se deixa incompleta é a *finalidade*. Em outras palavras, *só podemos falar de acidente em relação a um fim*. À causa eficiente o acidente é irrelevante, pois o que importa é o movimento, é a mudança da forma, é liberar a potência que jaz em virtualidade e que só o artífice pode liberar. É por isso que Aristóteles estabelece que não há acidente em causa material, formal ou eficiente, como resume o quadro 3.3. O acidente só é possível na causa final (ter um fim diferente de outro preestabelecido ou desejado).

Quadro 3.3
Condições de possibilidade da ocorrência da causa e da semi-causa "acidente" nas ciências "poiéticas", conforme Aristóteles.

Significação nas Ciências Poiéticas ou Produtivas	Gênero da Causa	Condição de possibilidade da semi-causa ou "Acidente"
- no que é feita a obra - na sua forma (no modelo em si) - no artesão	Material Formal Eficiente	Impossível
- no uso/finalidade da obra - no homem como usuário	Final	Possível

Na *Ética a Nicomano*, Aristóteles volta a se referir ao acidente quando distinguiu as ações da *natureza* das ações *humanas*. Na natureza, cada "ser" segue necessariamente as exigências impostas por sua matéria e por sua forma, o acidente é secundário. Nas ações humanas, pelo contrário, *o acidente predomina*, pois o homem possui *vontade*, o poder de escolher a ação que deseja realizar, mesmo que se engane e não alcance o desejado. Ou seja, a ação humana é contingente, decorre da vontade e de um devir que é possível mas não necessário, pois o homem é *misto*, em parte *natureza* e em parte *razão*.⁴⁸

⁴⁶ Ibid. p.293. Aristóteles referia-se ao que hoje se conhece por mutação. Se é fato que o conhecimento atual permite explicar *como* uma mutação ocorre ou se viabiliza, não se pode ainda explicar a sua causa, ou seja, o *porquê* da mutação.

⁴⁷ Ainda que possamos estender a dúvida, pressupondo que o pedreiro na obra é *forçado* ao perigo "das pedras cadentes", não se pode conceber que o mesmo se encontra na obra por *necessidade* (das pedras, da obra ou do artífice) de ser atingido por elas. Se o acaso está excluído, a consideração formulada obriga à conjectura dos fins, analisando a finalidade de cada um (pedras, obra e artífice) na própria obra (ver parágrafo adiante). Assim fazendo, a compreensão passa a ser outra. Por exemplo, seria possível pressupor a *necessidade* de "pedras cadentes", dependendo da *finalidade* da obra. Se a obra tem por finalidade ser do tipo "obra barata" (ou, "competitiva de mercado", conf. expressão atual), as pedras caem, atendendo essa finalidade.

⁴⁸ CHAUI op.cit.p.310. Podemos deduzir daí a principal contradição da condição humana (explicitada pela lógica dialética). O homem é um Ser da natureza mas também é contra a natureza (através do trabalho). Nessa lógica, podemos conceber o acidente de trabalho como condição (e mesmo parte) do trabalho. É o trabalho e o acidente do trabalho que estariam convergindo para o uno que se compreende como trabalho. É a ação humana dirigindo-se contra as determinações da natureza ou contra as necessidades da natureza.

Daquilo que foi revisto de Aristóteles, pode-se inferir duas contribuições ao problema em estudo. A condição humana de livre-arbítrio não exclui a possibilidade do acidente ou do acaso. Além disso, o acidente não pode ser interpretado sem a condição de perspectiva oferecida pelos fins (o "azar" de um pode ser a "sorte" de outro).⁴⁹ Falta, entretanto, a combinação dessas duas condições. A questão que pode ser colocada é:

Como o "acaso" subsiste na finalidade, apesar do exercício da vontade humana, cujo fim, quase sempre, não é o acidente? ⁵⁰

Ora, nas ciências "poiéticas" concebe-se a finalidade (onde deve-se buscar o acidente) no uso/finalidade da obra ou no usuário. Mas no movimento, o artífice não libera a potencialidade da matéria de forma indiferente, mas sim arbitrariamente, voltado para as finalidades, mas guiado pela forma. Ou seja, o fim da sua arbitrariedade fica calcado pelo modelo, que concebe a forma. É graças ao conjunto formado pelo *modelo* e pelos *procedimentos* da experiência que o artífice ultrapassa o acaso e alcança os fins. Assim, pode-se pressupor que o acidente (como matéria que tem *forma* outra daquela esperada pelo uso ou pelo usuário) configura duas possibilidades. Na primeira, o acidente simplesmente explicita a outra forma possível (virtual ou potencial) que o modelo comporta sem se aperceber. Na segunda, o acidente mostra a incapacidade ou inabilidade do artífice de destacar a forma esperada das muitas formas possíveis que a matéria admite e que os procedimentos concebem. Mas neste último caso, se a outra forma é concebível, não há acidente, há *erro*.⁵¹ O erro, por conseguinte, presume igualmente duas possibilidades: ou ele corresponde a um procedimento incompatível com o artífice, ou corresponde a um artífice incompatível com o procedimento. Como o erro em si pode tanto ser intencional (mentira) como não-intencional (ignorância), temos no total quatro possibilidades ligando a forma e o artífice, conforme mostra o quadro 3.4.

Quadro 3.4
A condição possível do *erro*, interpretada a partir de Aristóteles.

Natureza do Erro	Modelo/Procedimento	Artífice
Ignorância	Ditar ao artífice um procedimento que se desconhece a possibilidade de atingir o modelo.	Firmar capacidade de atender algo (o procedimento) desconhecendo a própria capacidade.
Mentira	Ditar ao artífice um procedimento que se sabe ser incapaz de atingir o modelo.	Firmar capacidade de atender algo (o procedimento) ciente da própria capacidade.

Em síntese, ao se lidar com acidente, este deverá ser buscado nos fins, e estes fins não podem excluir a forma (modelo, *procedimento*) que orienta a vontade.

⁴⁹ Como quis Homero com a sua deusa girando a "roda da fortuna".
⁵⁰ A situação oposta é a prática (de validade científica) do experimento ligado à tentativa e erro, onde o que se espera é justamente o "acidente" feliz. Além disso, falta com frequência a percepção de que, embora não desejado, o acidente, uma vez na condição de fato, não pode mais ser excluído e será usado, de uma forma ou de outra, para alavancar a criação.
⁵¹ Conf. Platão, erro pode ser voluntário (mentira) ou involuntário (ignorância). Ver quadro 3.4.

3.4 Discussão

Relata Plutarco (45-125 a.C.) que o rei ateniense Pericles (495-429 a.C.), ao presenciar um atleta ser mortalmente ferido por um dardo nos jogos olímpicos, perguntou a Protágoras (481-411 a.C.) a causa daquela morte. Sua resposta a Pericles talvez seja o primeiro registro de uma explicação de causalidade de acidente. Para Protágoras, sob o ponto de vista do médico, a *causa* direta da morte foi o *dardo*. Para o juiz da contenda, o *responsável* foi o *lançador* do dardo, mas para o magistrado, os *culpados* foram os *organizadores* da competição.⁵²

O entendimento dessa explicação de mais de 3.000 anos sintetiza os desafios antepostos para todo aquele que pretende confrontar as explicações que a cultura ocidental já foi capaz de conceber e as suas implicações nos problemas contemporâneos. À primeira vista, faz parecer exatamente aquilo que não poderia ter sido: uma distinção entre causa, responsabilidade e culpa, que para os gregos nunca houve.⁵³ O termo grego para causa, ou *aitia*, como visto, tem de fato origem jurídica, mas com uma ampla conotação que mostra um mundo muito mais difuso, onde a *lei* da natureza e a *lei* dos homens podia ser confundida. E se, por um lado, essa explicação mostra a posição naturalista e relativista de Protágoras, por outro ela também representa um ponto de inflexão das possibilidades da explicação causal. Se a explicação de Protágoras marca o fim da possibilidade da explicação sobrenatural, ela marca também o início da luta contra o pensamento sofista⁵⁴ que, na causalidade, vai culminar na elaborada sistematização Aristotélica.

Explorar a "fissura arqueológica" da palavra verdade (*alétheia*), como alternativa de investigação das possibilidades de inferência causal, foi uma dentre as múltiplas opções interpretativas que os registros antigos poderiam oferecer. Tal escolha, embora justificada na importância da revelação das possibilidades do *discurso*, o instrumento por excelência na investigação da causalidade histórica,⁵⁵ não excluiria outras abordagens de outros fatores igualmente determinantes na construção do pensamento da causalidade. Dessa abordagem, algumas questões de interesse ao tema central poderiam ser colocadas, por exemplo:

No que consiste a contribuição do pensamento filosófico antigo, capaz de construir a interpretação de causalidade que temos hoje (graças à superação dos problemas do passado)? Em outras palavras, como os caminhos encontrados na antiguidade para solução da causalidade foram e continuam sendo usados? Ou melhor ainda, como tais caminhos poderiam ser usados nos problemas contemporâneos?

⁵² apud. YI-ZHUANG, 1996 [501]. Há de se observar a distinção entre juiz, ou aquele que *observa* ou *verifica* a aplicação dos regulamentos, e o magistrado, aquele que *formula* regulamentos.

⁵³ Essa distinção mais clara é de origem romana, prevalecendo na ordem jurídica atual. Com o direito romano surge as palavras latinas, "*causa*", "*respondere*", "*culpa*".

⁵⁴ Para os sofistas, calcados na relatividade radical, como a expressa por Protágoras, sendo o homem o critério da realidade, o Ser ou não Ser estariam na dependência de nossos sentidos, idéias e ações. Não haveria verdade, mas verdades e, para os conflitos decorrentes, prestar-se-ia a política. Nessa condição de subjetividade extrema, a verdade fica condicionada à opinião de cada um, a qual só pode ser mudada pelo convencimento, através da retórica capaz de trazer harmonia. Platão vai argumentar que a retórica não leva a nada (sofismo) e o combate aos sofistas será a luta para impor a razão em contraposição ao exercício retórico. Conf. CHAUI, p.129-130.

⁵⁵ Conf. visto no capítulo 1.

3.4.1 A causalidade antiga contribuindo para solução dos problemas antigos

a) A eliminação do terror ⁵⁶

A explicação causal de Protágoras é o triunfo de um longo processo de rejeição do terror que teve início nos relatos míticos de Homero. Se a sua explicação é *teórica*, no verdadeiro sentido grego dessa palavra⁵⁷, foi graças à epopéia homérica, sem a qual os desígnios no mundo ainda estariam ao bel prazer das forças cósmicas aterrorizantes, sem possibilidade alguma de explicação racional. É na epopéia que os deuses se "antropoformizam". Suas decisões, embora implacáveis, podiam ser compreendidas. Na guerra entre gregos e troianos (*Iliada*) ou nas aventuras de Ulisses (*Odisséia*) não havia forças obscuras, incontrolláveis, mas sim vontades e caprichos de divindades que a todos cabia aceitar, por representarem força superior e, justamente, por expressarem caprichos. Embora passionais e arbitrários, os deuses em preferência ou discórdia também representavam uma unidade coerente e hierarquizada. É essa *racionalização do divino* que vai justificar a racionalização no exercício do poder. Ela constituirá os antecedentes primordiais de um esboço de *pensamento racional*, pelas exigências de *causalidade*. O mito de Prometeu ou de Pandora, ou a origem de tudo a partir do nada (Hesíodo), não são meras descrições fantásticas, mas sim racionalizações para o jugo do homem ao trabalho e à esperança. É a *medida humana* estabelecendo as condições de possibilidade do universo.

Quando os primeiros filósofos aproximaram a palavra vulgar (*lógos*) da palavra sagrada (*alétheia*), já havia espaço para essa possibilidade, pois o divino já estava racionalizado. As certezas sobre o mundo, uma vez racionalizadas, abriam espaço para a compreensão. São as idéias gregas de *harmonia*, da presença do divino em tudo ou dos números como a alma das coisas, como queria Pitágoras na harmonia matemática. É essa harmonia que põe o homem em acordo com a natureza, restando o erro e o mal para a desarmonia. É o universo concebido a partir da dualidade matemática do par/impar, da identidade/alteridade e do mesmo/outro. São as oposições, observadas tanto no homem (amor/ódio) como na natureza (macho/fêmea) ou no cosmos (esquerda/direita, dia/noite). É a salvação via *proporção e medida*.⁵⁸

Mas se o espaço da racionalidade se abre para o comedimento nesse dualismo, ele também se abre para a inovação de Heráclito que propõe a *unidade na tensão dos opostos*. É a *tensão*, como verdadeira harmonia, que propiciará novas possibilidades, no discurso da justiça (em alternativa à palavra despótica), nas concepções do caráter mutável da realidade (o movimento, tão caro a Aristóteles) e na busca da unidade pela razão, conforme a lógica dialética praticada por Platão.⁵⁹

Para um relativismo de causalidade, como o de Protágoras, calcado na subjetividade radical da expressão lembrada acima, as exigências vão além da *humanização dos deuses*, pois decorre da necessidade de se refletir sobre a vida que se deseja na *pólis*. Tal relativismo, é o resultado de uma progressiva rejeição da visão mítica da realidade e de uma aproximação da dimensão humana, da *dimensão política* das práticas na *pólis*. Mas foi preciso também que se cogitasse que a

⁵⁶ Conf. PESSANHA, 1996 [387].

⁵⁷ Ou seja, "*theoria*" como contemplação do espectador no espetáculo, conf. já exposto anteriormente.

⁵⁸ PESSANHA op.cit.p.19.

⁵⁹ *ibid.* p.25.

alétheia não era mais uma verdade absoluta, mas uma verdade de medida humana,⁶⁰ para que o mesmo Protágoras concebesse o seu relativismo do "*homem como medida de todas as coisas*".

b) A política, a tragédia e a técnica como promotores de explicação causal ⁶¹

O movimento sofista alavancou a democracia ateniense (ou vice-versa). Abrindo espaço para crítica das tradições explicativas, calcadas na tradição, a democracia pode fazer frente à aristocracia. É no seu relativismo radical, pregando que *tudo existe por convenção*, que os sofistas ampliam a causalidade. Inspiram-se em Hérodoto,⁶² que percebia a *týkhe* (acaso) como uma roda, para relativizar o acaso, pois a "sorte" de um é o "azar" do outro. A desgraça não é absoluta, ela tem a dimensão daquele que a percebe. O acidente não é um bem ou um mal em si mesmo. Se o ensino da retórica prega a persuasão, não operando com verdades mas com opinião, ele também mostra a necessidade de se aprender a diversidade explicativa, os prós e contras da mesma questão.

Também se atribui à tragédia, como gênero literário e teatral, a promoção do pensamento filosófico.⁶³ Mais especificamente na questão da causalidade, pode-se perceber no enredo da tragédia, pelo seu desenrolar, a oportunidade da reflexão causal inscrita no tempo, na determinação da natureza e dos deuses, e no arbítrio do homem. É a condição do herói que luta, mas que também caminha para um fim que ele mesmo ignora. É o espetáculo da tragédia que possibilita a *theoria*⁶⁴ e não será sem razão que à teoria caberá a representação do *passado* e do *futuro* ao presente. Tal como na tragédia, é a teoria que possibilita o resgate da razão, quando o passado (ator) se apresenta ao presente (o coro) como uma seqüência causal já sabida do futuro.⁶⁵ O espectador se vê confrontado com as limitações da condição humana (o determinismo do mundo, dos deuses e do "acaso"), mas também com as possibilidades do livre-arbítrio e da vontade calcada no conhecimento ou na não-ignorância das coisas.

Com a promoção das artes e das técnicas, graças ao potencial mercantilista, surge outro referencial de valoração não subordinado à linhagem, próprio da aristocracia, mas subordinado à capacidade de realização e de ação humana na natureza e na cidade. A técnica, perdendo as atribuições divinas, se desmistificando, mostra o valor da experiência, da observação, da habilidade, da memória e do senso de oportunidade como formas de reger e de ordenar a experiência, afastando o *acaso*. *Não se trata de excluir o acaso, mas de evitá-lo*. É nesse contexto que se valoriza a *méthis*, que é a inteligência prática, o talento.⁶⁶ É graças à esse talento que o homem poderá *guiar a sua ação*, garantindo o seu desejo, em profissões tão diversas como caçador, capitão de navio e médico. São todos homens que escapam do acaso, porque dominam sobretudo o senso de oportu-

⁶⁰ O pluralismo inicia-se com o pensamento de Empédocles (490-435 a.C.), com sua proposta de conciliação entre razão e sentidos. Com sua declaração da "verdade" como sendo "*apenas o que pode alcançar a compreensão de um mortal*", o seu significado passa a ligar-se à medida humana e não mais ao sagrado. Conf. PESSANHA op.cit.p.27.

⁶¹ CHAUI op.cit.p.112-129.

⁶² Relatando a guerra entre os gregos e os persas, Heródoto chama a *týkhe* (acaso) de roda ("*roda da fortuna*") movida por uma deusa de tal forma que "*quem hoje está em cima amanhã fica em baixo*".

⁶³ CHAUI op.cit.p.112-114 A tragédia traria oportunidade de reflexão sobre a polis, sobre a instituição da lei dos deuses e dos homens, abordando a vingança e os conflitos entre as leis determinadas pelos costumes (a tradição) e pela cidade. A tragédia põe em questão a existência da vontade da liberdade e da consciência de nossas ações.

⁶⁴ Ver definição em notas anteriores.

⁶⁵ A tragédia distingui-se do drama pela sua "condição trágica". O espectador vai tomando ciência prévia de eventos que o ator ignora e que, por fim, o levam à desgraça.

⁶⁶ Conf. CHAUI op.cit.p.117.

nidade (*kairós*) e agem no momento certo, como o médico que aguarda a *crise* para iniciar o processo de intervenção para a cura.

c) A explicação causal como promoção da justiça

Alguns outros intérpretes percebem o surgimento da filosofia antiga como decorrente de novas necessidades de explicação causal para promoção de justiça.⁶⁷ A causalidade mítica de Homero mantinha as explicações amarradas ora ao capricho dos deuses, ora à vontade do deus supremo Zeus, ora ao destino ou à necessidade do *cósmos*. Cooper⁶⁸ refere-se à uma "legalidade mista" mantendo as explicações e justificando o curso dos eventos. Diferentes razões combinavam-se com uma firme convicção de necessidade, decorrente do processo de um "mundo invisível", o qual estaria funcionando conforme um imperativo universal de justiça.

No processo de ascensão da democracia como forma de governo, foi a necessidade de se contrapor à voz tirânica que fez surgir o clamor por uma "*naturalização*" da justiça. É quando Heráclito propõe a unidade na contradição, que se pode observar na natureza. Com sua proposta, ele estaria lutando contra a imposição de forças *arbitrárias*, em prol das "*leis inelutares da natureza*", cujo âmago é a luta. É próprio Heráclito que vai lembrar que a "*guerra é comum e a justiça é contenda*". Assim, foi possível construir um conceito, hoje genérico, de que a justiça pressupõe, ao invés de excluir, o *conflito* como inerente à sua prática.

Mas tal justiça, embora justiça não mais divina, ainda também não era uma justiça dos homens, propriamente. A palavra lei (*nómos*), que no grego antigo não fazia distinção entre a lei no senso jurídico e a lei como regularidade na natureza, não podia conceber a possibilidade de violação (presente na primeira e ausente na segunda).

São as colocações relativistas de Protágoras que desencadeiam o próximo passo, a "*desnaturalização*" da justiça. O "homem como dimensão de todas as coisas" faz pressupor o predomínio da convenção, o relativismo cultural (o certo numa cidade como errado em outra) implicando numa forma de justiça não universal, mas relativa aos homens, à sociedade. E quando os atomistas proclamam com Demócrito que "*nada acontece por acaso, mas tudo por razão e necessidade*", eles estariam clamando também por justiça, a qual não podia ser buscada nem no invisível, nem no "natural" da ordem cósmica, presente na alma humana. Tal justiça, ou tal *causalidade*, estaria na razão, como se mostrará a partir de Platão e Aristóteles.

⁶⁷ Conf. COOPER 1996 [112] p.88-140.

⁶⁸ COOPER op.cit.p.94.

3.4.2 A causalidade antiga contribuindo para a solução dos problemas contemporâneos

No início desse século o jurista Guex exemplificava como o conceito vulgar de causa pode variar e exemplificava⁶⁹:

"Se um alpinista, ao colher uma flor, escorregar e morrer, serão atribuídas diversas causas ao evento letal. O médico dirá que foi a fratura da coluna. Um outro alpinista, que foram as más condições do local. Um sapateiro atribuirá aquela à insuficiência dos pregos na sola. O público talvez mencione como causa o apanhar a própria flor."

Três mil anos depois, a explicação de Protágoras a Péricles para o acidente olímpico se mostra ainda plenamente atual. Se contra o antigo relativismo sofista elevaram-se Platão e Aristóteles, por que não também agora? Quão atual é o pensamento aristotélico?

O sistema Aristotélico de causas tem recebido pouca consideração no pensamento moderno, sobretudo porque a causa eficiente (a mais prestigiada) foi muito pouco desenvolvida por ele. Os estudos jurídicos têm destacado a sua inevitável redução à *forma*, tanto da causa eficiente, como da final e da formal.⁷⁰ Esses lembram que o *modelo* é a assimilação da causa final à formal, pois o fim é a forma possuída (previamente) que se busca. A causa eficiente, tanto como a causa final, embora determinante dos fatos produzidos, nos faz sempre cair novamente na forma.

No caso em estudo, limitado à "poiética" ou produção, a forma não se apresenta necessariamente como um inexorável, decorrente de uma possível determinação transcendente. O *modelo*, pelo contrário, é uma criação humana e não um desígnio da natureza, para cujas leis devemos nos submeter. Ou seja, o homem estabelece a forma e também está, por princípio, enredado, emaranhado ou simplesmente envolvido na teia causal daquela. Pode-se estar envolvido, mas não determinado por ela, graças à natureza particular da condição humana.

Nesses pressupostos, pode-se discutir como os princípios da causalidade aristotélica ainda têm sido usados, como já se sugeriu em diversas passagens, e como essa apropriação parcial de um sistema (da causalidade aristotélica) se apresenta, obviamente, incompleta. Em tese, pode-se formular a seguinte questão:

Tal sistema de causalidade, enquanto completo, seria capaz de oferecer uma coerência à prática da investigação do AT, da qual se é carente no momento atual?

a) Visão positiva

A visão positiva dos acontecimentos, legada pelos antigos, foi perdida. Aparentemente, à visão positiva associam-se as trevas do mito, a "desrazão" da valorização do infortúnio. Seriam luzes da fantasia e da ilusão, geradas na complacência cristã que dá cores à resignação. A luta do pensamento moderno contra a opressão do obscurantismo também se fez por apagar toda outra luz qualquer. No claror das "luzes"

⁶⁹ apud. COSTA JUNIOR 1996 [114] p.79.

⁷⁰ Conf. COSTA JUNIOR, op.cit.p.65-7.

do iluminismo, o analista de acidente se vê ofuscado e a sua racionalidade instrumental nada percebe além transgressões, impropriedades e prejuízos.

Nessa incapacidade de "relativização", resta como referencial ao raciocínio apenas a antiga dualidade grega da harmonia/desarmonia, onde na desarmonia fica o mal e o erro. Às *ações* do acidentado, como não podia deixar de ser, só resta submeter-se também à essa interpretação dicotômica (sim/não).⁷¹ Não há espaço nem para a *dimensão humana* das ações humanas, nem para uma *unidade de tensão dos opostos*, como quis Heráclito. Falta, como faltava à Atenas despótica, uma voz contra o absoluto para se descobrir o mundo.

A busca da visão positiva também pode seguir os mesmos passos dos antigos. Como Heráclito, pode-se perceber no acidente a *tensão dos opostos*, o resultado de uma luta sem trégua entre o homem e a natureza a que damos o nome de *trabalho*. O acidente como a *crise*, se mostra revelador de uma *incapacidade* (na sua condição de passado), mas também revelador de uma *possibilidade* (pela sua condição de futuro). A mesma crise, que apresenta-o antes como *inimaginável*, apresenta-o agora como *fato*. A crise que se estabelece enquanto *crise* (no verdadeiro sentido da palavra grega), denotando o *momento*, que poderá ser usada para alavancar as transformações necessárias e percebidas por aqueles que detêm o senso de oportunidade (a *kairós*). Estas jamais serão únicas, pois o que se apresenta é o (re)velado. O acidente, tal como a crise, não traz a decifração, mas sim indagações diferentes sobre o mesmo real velado.

É através dessa visão positiva que a justificativa tão comum "*falta de treinamento*" torna-se uma causa sem sentido para acidentes de trabalho, pois ninguém pode ser treinado para algo que não se imagina. Pelo contrário, o *acidente é a causa do treinamento*, que não pode ser evitado (formalmente ou informalmente) graças a imposição do primeiro enquanto fato. O mesmo fato que, pela sua ocorrência, poderá deixar de ser o que foi, uma vez que é o *momento* que permite à razão distinguir necessidades e contingências, alcançando aquilo que se compreende como experiência.⁷²

Se a falta da visão positiva no acidental fosse comum a todos, o homem seria nada. São aqueles que percebem a frustração não na ação, mas na finalidade da ação, que poderão questionar o que deve ser questionado. Pois enquanto a ação, plena de vontade, torna presente o *inimaginável*, o inteiramente *novo*, é o acidente que nos revela as possibilidades do *modelo/procedimento*, as formas possíveis e não reveladas, tanto as desejáveis como as indesejáveis.

b) Entre o livre-arbítrio e o determinismo: a condição do acaso como causa

Se o acidente é contingente e a vontade humana é plena, só o acaso justifica-se com o *causa*. Não se trata de negar o livre-arbítrio, nem a necessidade da natureza, mas sim de reconhecê-los como presentes. Excluir o acaso dessas condições, seria pressupor que os diferentes livre-arbítrios de todos os homens combinam-se de forma não-arbitrária, o que seria um absurdo. E da mesma forma, seria pressupor o determinismo como resultado da interação do livre-arbítrio dos homens com as "leis" da natureza, ainda que concebidas pelo próprio homem.

⁷¹ Ver no capítulo 1 as diferentes concepções metodológicas para investigação de AT que tomam uma estrutura dicotômica como referência explicativa.

⁷² O caso típico nesse sentido é o objeto da Narrativa 14, anexo B22.

A exclusão do acaso é pressupor que se pode saber *tudo*, quando se sabe, que se pode saber *muito*, mas não tudo. Exclusão do acaso é o conforto do mito, quando tudo fica explicado, quando tudo é retorno (redução ao já visto) e nada é inconcluso.⁷³ Excluir o acaso, decorre, assim, dessa necessidade de a tudo dar ordem, uma ordem humana em que coisa escapa.

Mas a condição de acidente como "semi-causa" de Aristóteles, mostra o absurdo das propostas contemporâneas de "prevenção de acidente", pois o *acaso* não pode ser previsto, assim ele deixa de ser acaso para tornar-se possibilidade. Não se pode prever acidentes, pode-se prever *erros*. Ou seja, só se pode prever o *imaginável*, nunca o *inimaginável*, que é justamente o acidente. É assim que, ao se excluir o acaso o acidente se transforma em erro. Graças ao resguardo pérfido do modelo, que exclui o acaso pela sua forma de ser como produto humano, a fantasia se mantém ao confundir o que "é" com o que "deveria ser". É a denúncia indeterminada do indeterminado (o acaso) que o transforma em determinado, esvaziado de toda a sua condição de acaso. Tal é o caso do cotidiano das fábricas. Tal é a situação configurada pelos cartazes de "Perigo" ou "Cuidado", os quais dizem tudo dizendo nada. É o acaso perdendo sua condição de acaso e tornando-se possibilidade; é o acidente transformado em erro.

Não é sem razão que a exclusão do acaso obriga à proximidade do absurdo. Como pode haver erro sem a prévia ciência do certo?⁷⁴ Como pode haver prévia ciência sem o cogito? É na fuga do absurdo que se cai no aparente absurdo, como se exemplifica a seguir.

Um caso de acidente automobilístico de grande repercussão mundial, decorrente da mais elaborada tecnologia de competição, foi justificado como "fruto de uma fatalidade" pelo projetista do veículo envolvido.⁷⁵ Que o acidente em si decorre de uma fatalidade, não há dúvida, pois é mero acaso a convergência em si de todos os eventos materiais e circunstanciais observados. O que certamente não se apresenta como mero acaso, mas sim como vontades conscientes, são, por outro lado, as decisões e os eventos materiais buscados naquele espetáculo, todos voltados para um fim, o qual jamais é discutido.

Nesse exemplo, é viva a possibilidade da sistemática aristotélica. Buscar causa accidental na causa eficiente não faz sentido. A causa eficiente (o corredor) só possibilitou algo presente em potencial. Mas quando nos voltamos aos fins, o que toma-se espantoso é o fato do acidente e da morte estarem excluídos enquanto finalidade naquela *competição mortal*. Ou seja, em contrário ao senso comum, o corredor não está lá enquanto um competidor (a quem cabe duas possibilidades, ganhar ou perder), mas sim como um artífice a quem cabe um performance, voltado ao modelo e aos seus procedimentos. Ou seja, discutir a causa do acidente passa a ser irrelevante, relevantes são as possibilidades de desempenho nas condições dadas pelos fins.

Se por um lado, pode-se supor uma dupla e recíproca necessidade de adequação modelo-procedimento/artífice, pressupondo um "erro", por outro, caberia igualmente a indagação: Como alguém pode se adequar ao que desconhece?

Num universo carente de acasos; causa, erro e responsabilidade se confundem.⁷⁶

⁷³ Ver as condições do mito analisadas no capítulo 2.

⁷⁴ Wittgstein estabeleceu a distinção entre o erro e uma idéia falsa. No seu "*Tractatus logico-philosophicus*", o autor coloca no # 74 "...quando alguém faz um erro, este pode inserir-se naquilo que esse alguém sabe corretamente.", apud. SUMARES 1994 [460] p.44. Estar errado implica tacitamente em se saber o certo, ou num "desvio de uma norma na qual se tem tacitamente confiança", conf. SUMARES op.cit.

⁷⁵ Ver a fala do projetista na Narrativa 21, anexo B31.

⁷⁶ ver distinção anteriormente estabelecida no capítulo 2, item

c) Modelo, movimento e limite: a existência em potência

*"O homem inventou o naufrágio quando inventou o navio..."*⁷⁷

O antigo conceito de movimento, da existência em potência, hoje parece ingênuo, salvo ainda raras exceções. Devido a relevância da causa eficiente para o pensamento moderno, fica-se incapaz de perceber finalidade nas coisas independentemente do sujeito. Tudo se apresenta sob o domínio do homem. Como este é o único capaz de converter realidades, não se concebe que uma realidade adversa possa preexistir naquilo que se idealiza, à parte da vontade, salvo, é claro, no erro. Mas apesar de tudo, continua-se a usar implicitamente os conceitos aristotélicos de movimento e modelo, negando-se a existência em potência justamente através da sua busca, como será revisto a seguir.

A prática da busca da existência em potência, do acaso e das possibilidades determinadas pelos fins, revela-se tanto no senso comum como senso técnico. Se a conhecida lei de Murphy ("*tudo o que pode dar errado, dá errado*") pode ser carente de base científica,⁷⁸ tal certamente não é o caso da "análise de risco"⁷⁹, embora assuma os mesmos pressupostos.

Quando o analista de risco estuda um sistema, buscando um possível encadeamento de ações que vai levar a uma falha, ele usa, sem ser dar conta, o conceito de causalidade aristotélica. Em essência, ele busca aquilo que ainda não é (o acidente) na matéria (o sistema físico ou a máquina) tentando identificar facetas do modelo (as falhas encadeadas) que podem levar a um fim (a catástrofe), graças à uma causa eficiente ou motriz (o trabalhador). O *acaso* torna-se *possibilidade* e, graças à eliminação da sua condição de acaso, daí para frente só poderá haver *erros*.

O exercício dessa análise, evidenciando a possibilidade de erro, implica em duas decorrências. Primeiro, com a *possibilidade* formalizada no procedimento, ela passa a ser, em si, um procedimento, cabendo ao artífice, pelo conhecimento e pela experiência, contornar aquele acaso transformado agora em possibilidade. Mas essa descoberta não exclui o *acaso* em si, exclui o *acaso* daquele acaso em específico, transformado em possibilidade. Entretanto, fica evidente a possibilidade, senão necessidade, da violação do modelo/procedimento. Isto porque, ou bem se preserva os fins, ou bem se preserva o modelo e se aceita qualquer fim possível (inclusive a catástrofe).

Novamente há o confronto com a impossibilidade de descoberta causal concentrada na causa eficiente. Não se pode afirmar que uma dada ação decorre de erro, ou mesmo violação arbitrária e necessária do procedimento, sem refletir sobre os fins. O modelo e o procedimento não são absolutos como podem ser os fins. Modelo e procedimento são frutos da razão humana, e esta é incapaz de converter *todos* os *acazos* possíveis em possibilidades.

⁷⁷ A frase é de P. Virilio. O filósofo propõe fundar, através do estudo de acidentes tecnológicos, uma engenharia sujeita à consciência e não afetada pelo deslumbramento do próprio poder criativo, conf. PONDÉ 1995 [396].

⁷⁸ Uma análise crítica desse senso comum, usando critérios da estatística, foi feita recentemente por MATTHEWS 1997 [307].

⁷⁹ "Análise de riscos" é uma prática na análise de sistemas tecnológicos complexos, voltada à busca *a priori* de causas de acidentes que um sistema comporta. O capítulo 1 analisa algumas metodologias em uso atualmente.

Em outras palavras, o analista, em sua busca pelo acidente, não enfoca a causa eficiente (o trabalhador), mas sim, como queria Aristóteles, a causa final. Também para o primeiro enfoque do analista de riscos, o trabalhador apenas viabiliza uma forma que o *modelo* já previamente concebe. É o modelo que está sendo questionado em suas possibilidades de fim. O analista não pode por o fim em questão, embora possa preservar o modelo graças à transformação de *um dado acaso* em possibilidade. Com isso, é a adequação do artifice, em deixar viabilizar aquela forma possível, embora indesejável, que fica colocada na presunção do *erro* em suas diferentes formas (ignorância ou mentira).⁸⁰

Para completar, pode-se dizer ainda que a "análise de riscos" aproxima-se do acaso, ou do "acidente que ainda não é", exatamente como foi definido pelos antigos. Quando o analista estuda as condições de um encadeamento falho, o faz cogitando sobre o *encontro* de uma *propriedade* (fechado/aberto) com um *ser* (a válvula). Em síntese, ele explicita aquilo que o modelo tem em potência.⁸¹

d) O acidente como encontro

Interpretando-se o acidente como um *encontro*, não há mais *algo* a ser buscado por trás do acidente, como o faz o investigador que na sua busca de causalidade. Há encontros, por princípio, repletos de acaso. Novamente, fica sem sentido buscar causalidade no próprio encontro (causa eficiente), pois se há intenção, não há acaso e, portanto, não é acidente. Além disso, o acidente sendo um encontro, ele em si não existe, pois apenas acontece. É por isso que ele nunca poderá ser observado de novo, rigorosamente como nos seres, os quais dispõem de existência. Sendo assim, é ingênuo buscar-se propriedades dos seres nos acidentes, como materialidade, reprodutibilidade, aparência e essência. Não faz sentido buscar-se o que determina o acidente (porque ele não é determinado ou constituído), mas sim o que o *possibilita*.⁸²

A rigor, o dedo cortado não é um acidente, mas o produto ou resultado do acidente, quando o interpretamos como "lesão". Foi o encontro da faca com o dedo que trouxe a lesão e esse encontro, excluindo o intencional, pode ter por causa o mero acaso. Nem a faca nem o dedo podem ser causa porque a faca por si não promove encontro. Se por um lado o dono do dedo cortado dispõe de plena capacidade para promover e evitar encontros, este também não pode ser causa, pois então não seria um acidente. Logo, o que *possibilita* esse encontro?

⁸⁰ Ver o quadro 3.4.

⁸¹ Também em epidemiologia essa abordagem poderia ser assim entendida quando se faz uso do conceito de equilíbrio "*saúde-doença*". Se para Koch e Pasteur a "causa" da doença é o microorganismo, isso não explica porque alguns sujeitos não adoecem quando tem contato com o agente infeccioso. Em alternativa, pode-se entender que numa doença infecciosa a bactéria seria a causa eficiente que viabiliza uma "doença" que já existia previamente em potência. Evitar o contato com a bactéria (a rigor, um acaso) seria como evitar o contato do trabalhador com o perigo, como forma de se evitar acidente. Mas ao se admitir a doença em potência, pode-se pensar a saúde como condição do corpo, preparado ou não para aquele acaso. Assim como a vacina só pode proteger o sujeito para uma dada cepa ou espécie, também a experiência (ou treinamento) não poderia "imunizar" o trabalhador de todos os perigos. A diferença, entretanto, é que se a biologia não pode modificar as "regras" geneticamente dadas, o trabalhador, pelo contrário, pode ultrapassar o dado e perceber possibilidades absolutamente novas, para sua sorte e para o desespero dos administradores.

⁸² É isso que justifica a análise do contexto e não uma condição de "causa". "Causa", no sentido de produzir ou efetivar, não pode ser atribuição do contexto, o qual existe e persiste mesmo em condições de não-acidente. Logo, embora o contexto possibilite o acidente, ele em si não é causa.

Ao visualizar-se o acidente como encontro, pode-se escapar do determinismo do já dado,⁸³ sem menosprezar as forças impositivas que o determinaram. Forças essas que convergem no dedo, na faca e na vontade daquele que perde o dedo. Convergência que pode ser encontrada nos fins.

e) O acidente como produto da finalidade

Do ponto de vista aristotélico, a causa eficiente por si só não promove ação, pois ela depende da finalidade. Como a finalidade nunca é questionada na moderna investigação causal, não surpreende a ocorrência de impasses nos processos envolvidos na investigação.⁸⁴ Ainda quando o alvo da investigação se volta ao modelo, a exclusão deliberada dos fins faz parecer o trabalho reduzido ao performace do modelo. A ação fica reduzida a algo como modelo pelo modelo e para o modelo.⁸⁵ Algo como tomar o trabalho não em seu sentido produtivo, mas sim como demonstração de exequibilidade do modelo/procedimento. Não é sem razão a conotação negativa que o acidente carrega, pois o acidente, enquanto fato, ao se impor à realidade, nega aquela demonstração. Assim, ainda que pelo ângulo dos fins o acidente possa ser sempre uma possibilidade (embora outra em relação à desejada), sob o ângulo do modelo o acidente é negação de possibilidade pretendida no próprio modelo. Consequentemente, se há impasse ou conflito numa investigação de causalidade, estes não se prendem os fins últimos, mas sim ao *modelo/procedimento*, o qual só poderá ser mantido ou revisto conforme o balanço de forças nos interesses.⁸⁶

Esse é o caso da popular teoria de causa de AT como *ato/condição insegura*, revista anteriormente.⁸⁷ Essa se mostra, mais uma vez, não como uma teoria de causalidade de acidente propriamente, mas sim como uma teoria de causalidade de erro. Como "*ato inseguro*" comporta vontade e, no caso de AT, essa vontade liga-se à pessoa do trabalhador, essa "causa" fica associada à *causa eficiente*. Como um acidente não comporta causa eficiente, a rigor, deveria-se buscar *causa eficiente de erro*.⁸⁸ A "*condição insegura*", como causa, sugere um "contexto", o qual poderia ser compreendido como o *modelo/procedimento*. Se o pressuposto for o seu atendido em condição absoluta, eles representam a *finali-*

⁸³ Bergson já havia lembrado que, diante do ocorrido, as pessoas são sempre levadas a considerá-lo como necessário, porque a sua presença se impõe ao presente. Ao se analisar retrospectivamente, há o impacto do Ser, ele passa a ser fato e, portanto, perde o seu ar de contingência. O ato, que lhe deu origem, se apresenta então como necessidade, conf. ARENDT 1978 [21] p.209.

⁸⁴ Se no sistema capitalista não há questionamento da acumulação do capital como fim último do trabalho, também no socialismo não se discute, de mesma forma, a validade da promoção social que o trabalho confere ao gerar riquezas.

⁸⁵ Essa condição não é surpreendente na forma moderna de organização do trabalho. Surpreendente é o fato do número de acidentes não corresponder ao número de possibilidades do modelo. É somente graças a *resistência* do trabalhador, recusando-se ao performance do modelo pelo modelo, que a maioria das catástrofes tem sido evitadas. Sem a *ação inteligente* e o uso da experiência com talento para adequá-la ao "novo" que surge, a maioria dos acasos que a natureza impõe não poderiam ser evitados. Pode-se dizer que o sucesso do empreendimento humano no mundo *não depende de um "jogo limpo"*, mas depende ou de se jogar com "cartas marcadas" (o modelo), ou de se "mudar as regras" no meio do jogo (ver a concepção de sistema cibernético no capítulo 1).

⁸⁶ Ainda que para o pensamento marxista seja a "alienação" o verdadeiro impedimento para o acidentado questionar os fins, não se imagina um acidentado argumentando a "causa" da sua condição mutilada, no instante da mutilação, como fruto da "luta de classes". Tão bem como qualquer um, o acidentado percebe que o seu acidente transcende esse fato e que, portanto, é imanente ao *modelo/procedimento*, o qual deve ser alcançado. Entretanto, isto não implica que ele, com isso, vá deixar de reivindicar a assistência e a compensação devida, justamente por ele ter assumido o risco de algum outro no processo de exploração do trabalho. Mais uma vez, surge o risco de confundir-se causa, culpa e responsabilidade. Se o trabalhador pode ser caracterizado como "causa eficiente" no AT, isso não implica necessariamente em culpa e responsabilidade.

⁸⁷ Essa teoria foi formalizada por Heinrich na década de 30. Ver exposição detalhada do seu conteúdo no capítulo 1.

⁸⁸ A causa eficiente, como visto, apenas viabiliza uma potência. Logo, mais uma vez, não se trata de teoria de causalidade, mas sim de erro, uma vez que este pode ser atribuído ao artífice (viabilizar uma forma em detrimento de outra).

dade (próxima). Nesse caso, esse deveria ser o *lôcus* da interrogação causal do acidente. Como a finalidade no trabalho é outra, como a produção ou o lucro, a "*condição insegura*" deixa de ser objeto de considerações posteriores. Em contrapartida, o "*ato inseguro*" não se esgota, mas se aprofunda em predicacões, pois ao *erro* cabe propriedades. Ao convergir as interrogações para o erro, em detrimento da "causa", o questionamento da finalidade pode ser dispensado. Mas a busca de outros erros na "condição insegura", frutos de outros atos, não pode ser completada sem o questionamento dos fins.

Dessa forma, tudo se apresenta como se o modelo/procedimento fosse perfeito em si mesmo, ainda que ele mesmo tivesse permitido o acontecimento (no caso o acidente). Buscando-se erros, mas sem uma teoria explícita do erro, fica possível cessar o processo de investigação ao primeiro achado plausível, achado este de erro e não de causa. Assim caracteriza-se, como se expôs acima, o trabalho não como um fim produtivo (que de fato será exigido), mas como um fim no desempenho de um modelo perfeito, que o AT, enquanto fato presente, nega como possibilidade. O impasse ou choque do investigado com o investigador⁸⁹ refere-se a esse conflito de *fins* no trabalho, um fim dado na condição "normal" (trabalho como produção) e um outro fim diferente, dado na condição "acidental" (trabalho como atendimento do modelo).

Se por hipótese, fosse assumido que essa é uma explicação causal de acidente (embora não seja), sob o ponto de vista aristotélico nunca poderia haver ato *ou* condição insegura, mas sim ato *e* condição insegura. Pelas mesmas razões pelas quais a causa eficiente por si só não leva à ação, também o *ato inseguro* isoladamente não leva ao acidente, a menos que o modelo/procedimento (as *condições*) permitam, ou mesmo determinem.⁹⁰

Com a finalidade estabelecendo-se como necessidade (e, por isso, nunca questionada) e o modelo/procedimento tratado dessa mesma forma, em vista da sua condição de finalidade próxima, configura-se a condição absurda (?) de tornar o AT necessário, já que o modelo ou o procedimento o permitem. Na verdade, se a finalidade última (o homem, a sociedade ou o consumidor como *thélos*) pode ser caracterizada como condição necessária (pois não se trabalha para a natureza, senão para si mesmo ou para os outros), tal não se aplica à finalidade próxima, porque o *modelo* é contingente e nunca necessário na forma exata em que se apresenta.

É interessante notar que algumas concepções teóricas, revistas na perspectiva tecnológica, levam em conta esse conflito permanente de fins.⁹¹ Entretanto, ao manter aquela visão circular de harmonia/desarmonia (numa "homeostase do desempenho"), própria dos mitos, tais concepções ficam incapazes de representar o acidente enquanto fato absolutamente *novo*. O perigo presente e as demandas completam um modelo e o acidente decorre da "desarmonia", ao invés do modelo que se concebe. Dessa forma, é como se tudo já fosse previamente dado, sem espaço para o absolutamente novo que irrompe na "normalidade", emergindo da própria harmonia porque faz parte dela. Portanto, ao invés de representar um "mecanismo" de *ocorrência de acidentes*, essas concepções, na verdade, representam um "mecanismo" para *ocorrência do possível*, do imaginável. Assim, embora os fins possam estar sendo considerados, o acaso, ou a superação deste, não está.

⁸⁹ Ver, por exemplo, a Narrativa 15, anexo B23.

⁹⁰ Essa situação está bem explicitada no modelo concebido por CARTER & CORLETT 1984 [85], descrito no capítulo 1, item 1.3.5-b. A proposta de Heinrich, já citada, embora prevendo originalmente a forma "e/ou", foi também ambígua, como já se discutiu no capítulo 1. A predominância da forma "ou" faz sentido, pois é coerente com uma teoria que não explica "causa de acidente", mas "causa de erro".

⁹¹ Ver por exemplo, o modelo proposto por CARTER & CORLETT, op.cit. que contrapõe as condições do indivíduo às condições impostas pelo trabalho, sugerindo uma relação dinâmica.

3.4.3 Síntese e considerações finais

Embora para o pensamento grego a finalidade não fosse necessária à causa, já que nem tudo que é "causado" no mundo tem uma finalidade, esse não foi o enfoque aqui desenvolvido. Ocorre que, naquela forma de pensar, distinta das concepções hodiernas, o mundo seria incompreensível sem a noção de acaso.

No caso presente, em que se discutiu as implicações da causalidade aristotélica para a compreensão de um problema atual, a consideração dos fins se impôs como necessária. Isto porque, como colocou Nietzsche, só num mundo dos fins o acaso pode existir. Só no pressuposto de um fim é que se pode conceber uma causa ou o acaso. Sem um fim definido, não existe nem causa nem acaso, pois tudo seria como "é" e não como um "deve ser", o pressuposto pela finalidade. Com a predominância atual da visão utilitarista, há uma imposição em se perceber finalidade em tudo e, logo, causalidade.⁹² O que se pretendeu foi mostrar a incongruência dessa concepção de mundo, carente da noção de acaso e empenhada em formalizar causa sem a finalidade.

Mas o disparate (?) da desconsideração dos fins está na exclusão de qualquer forma de necessidade. Quer seja na causalidade do acidente, quer seja na causalidade de erro, qualquer investigação que não questione os fins estará pressupondo uma vontade absolutamente arbitrária, como se o artífice conduzisse a transformação da matéria com todos os propósitos possíveis, ou com nenhum, que, no final, dá no mesmo.

A compreensão aristotélica da causalidade não está livre de críticas. Com a causa marcada pelo movimento, o mundo configura-se como absolutamente dado de antemão.⁹³ Entretanto, é graças à sua racionalização que se pode ainda interpretar "causa", sem cair nos relativismos sofistas. Se a "causa" existe, é em Aristóteles que a razão a concebe, ainda que limitada à "causa eficiente", como vigora no pensamento moderno. Mas fica claro que, pensar dessa mesma forma limitante em relação aos acidentes, não só é uma impropriedade em relação à "causa eficiente", como reforça aquilo que se critica (a concepção de mundo dado). É justamente no "acidente", em sua condição de "semi-causa", que se pode conceber o *novo*.

A concepção platônica em relação à causa é o resultado de um direcionamento diverso. Contra a voz despótica, que pregava o *uno* ou o *dualismo* e *comedimento*, se deu a necessidade da "visão positiva" e do valor do conflito, modificando a forma de justiça. Enquanto Aristóteles buscava na razão a desnaturalização dessa justiça, Platão concebia um mundo de idéias, cuja compreensão exigiria o processo de argumentação dialética, onde causa e efeito seriam indistintos. Mas a partir de Galileu, o mundo das idéias, até então compreendido "como se fosse", passou a ser entendido como "o mundo que é". Com isso, o exame do mundo deixou de ser a descoberta do "novo", para voltar-se a constatação da *conformidade*, como no processo do *inquérito*.⁹⁴

Dai para frente, as investigações possíveis deixaram de voltar-se para a descoberta da "causa", restringindo-se às averiguações da *conformidade*. Se no século XVIII, os inquéritos estavam voltados à conformidade da prática cristã, hoje o mesmo gênero de investigação dirige-se para averiguar as conformidades com as "teorias", com as "leis" ou com os pressupostos de um "trabalho normal". Das proposições da dialética, em promover perspectivas diferentes, nada restou. O ponto de chegada (o "uno", o "total"), antes de aproximação infinita, converteu-se em ponto de partida.

⁹² Tal pode ser constatado mesmo nas interpretações de vanguarda, como a "Teoria da complexidade". Para MORIN 1977 [336], por exemplo, só há causalidade complexa sobre o princípio da finalidade.

⁹³ Ver ARENDT 1978 [21] p.208-9.

⁹⁴ FOUCAULT 1978 [184] desenvolve essa relação entre o pensamento moderno e o surgimento do inquérito.

PARTE III

CONSIDERAÇÕES FINAIS

E

CONCLUSÕES

A: "Tu és um desfazedor de gosto; eis o que se diz por toda parte".

B: "Certamente! Desfaço a cada um o gosto que tem pelo seu próprio partido, nenhum partido me perdoa."

Nietzsche, F. *"Desfazedor de gosto"*¹

1.

*"Não só a teoria, mas também sua ausência, torna-se força material quando ela aprisiona as massas."*²

A conclusão de um trabalho, que se propõe à constrição do rigor, não pode escapar do seus referenciais teóricos. Sob esse aspecto, se por um lado o referencial assumido possibilitou uma nova perspectiva para o problema da causalidade do AT, ao enfatizar a preponderância do ideal ascético nas relações do trabalho, por outro ele também promoveu o *desengano*. Pode-se entender o termo "desengano" não apenas no seu sentido restrito, *destruir falsas certezas*, mas também no sentido amplo, como ato de se *despojar de esperanças*. Em parte isso procede, tendo em vista que, em diferentes momentos, a necessidade de resgate da condição trágica da vida humana tenha sido enfatizada. Entretanto, a incerteza não exclui necessariamente "as esperanças". A incerteza exclui essencialmente a possibilidade de "uma única esperança", ou uma única possibilidade mítica, como recurso de resgate da condição humana no mundo. Graças a incerteza, pode-se ter certeza que essa tarefa não cabe nem à tecnologia, nem ao mito, nem à razão, nem ao desejo e nem a qualquer outra expressão humana isolada. Se no *pluralismo* se pode aceitar todas as perspectivas, é porque todas devem ser rejeitadas na sua condição absoluta.

Dessa constatação, partem as primeiras decepções de todo aquele que espera aqui o pensamento acabado, as proposições, as "declarações conclusivas". Por um lado, como já expressei por alguns, o perspectivismo é uma impossibilidade em si mesmo, dado o nível "pré-histórico" em que ainda se encontra o espírito.³ Por outro, esta tese não teve como objetivo propor nada. Não foi meta do trabalho crítico estabelecer esta ou aquela teoria como mais ou menos adequada. O estudo apresentou-se como um projeto de demonstração de como as coisas podem estar acontecendo quando alguém se dispõe a investigar a causalidade de um AT, tomando ou não uma teoria.

Não há uma "ideologia" a ser denunciada. Assim fazendo, esse trabalho estaria se reduzindo àquilo que se propõe a criticar. Não há nada que se preste à "conscientização", como quer o vício "prevencionista". Não há nada "por trás" a ser esclarecido, substituído ou excluído. Se a ideologia predomina, promovendo mitos e utopias que consagram um dado poder dominante, não é porque há falta de "conscientização", mas é porque a realidade se apresenta lacunar e não pode assim permanecer.⁴ O que fazer? Acusar este ou aquele?

O papel de todo intelectual é o de fazer "*explodir as contradições*". Não se pode ficar indiferente aos dramas da vida nem à tragédia do sofrimento. Cabe a ele conduzir a caminhos que dispõem "*problemas sem solução aparente e indicar estradas sem saída*".⁵ Sua meta deve ser ampliar o horizonte do possível, ao invés de preencher as lacunas com explicações fáceis.

¹ NIETZSCHE, 1882 *A Gaia ciência*, #172 [348] p.157.

² JAMESON 1990 [237].

³ MORIN 1983 [337].

⁴ ZIZEK 1994 [506].

⁵ BOBBIO N. "*Os intelectuais e o poder*."

2.

Embora os estudos apresentados para a perspectiva não-científica e para a perspectiva racionalista fossem decorrentes de questões colocadas pela perspectiva tecnológica, a cada um cabe a suas próprias conclusões. Convém tentar formalizá-las, antes de se retomar as questões colocadas inicialmente nos objetivos.

3.

A análise e discussão da perspectiva de causalidade do AT, conforme o estabelecido pela ciência e pela técnica, mostraram que, ao contrário de promover a viabilização da condição humana no trabalho moderno, os pressupostos promovem a *viabilização da condição moderna de trabalho no homem*. Nesse propósito, convergem as teorias e métodos indistintamente ao compartilharem modelos e, portanto, "causas", muito similares para a representação da realidade.

As *teorias* examinadas tornam o falso verdadeiro pelo constrangimento da realidade. Quando deterministas, são facilmente refutáveis. Quando não-deterministas, continuam presas ao "determinismo" do risco e da harmonia. Excluindo as contradições, elas acabam excluindo o próprio objeto da teorização, reduzido o AT a uma "aberração", "desajuste" ou "patologia", demonstrando o uso limitado da teoria de sistemas.

Os *métodos* de investigação, por sua vez, estão corretos em relação aos fins colocados pelos processos produtivos dominantes. Graças à prática investigativa, a reificação do homem se dá em todos os níveis. Todos os envolvidos, vítima, responsáveis e o investigador, são sujeitos a-históricos, sem passado e sem futuro. Não existem desejos, nem interesses em conflito. O tempo não transcorre nem transforma, pois o que é, corresponde sempre ao que já foi.

A *condição contraditória* dessa praxis não contribui de forma alguma como obstáculo à consecução do seu objetivo básico: **viabilizar a condição produtiva perigosa**. Isto porque, graças à investigação da "causa", todo o mistério que o AT representa pelo seu desconhecido ou pelo sua conotação ameaçadora de harmonia pode ser excluído. A restituição da paz se dá pela redução do *novo* ao já sabido, pela exclusão de qualquer outra forma de verdade além da revelação "técnica", pelo desprezo generalizado do rigor científico da dúvida e da pré-formalização hipotética. A prática investigativa, na sua arbitrariedade, alcança os fins colocados, ou seja, reduzir o acidentado naquilo que ele é, um desviante, um alterado, uma ameaça à imaginação indolente que só concebe a realidade na harmonia.

Os *pressupostos lógicos* das teorias e métodos são precários, se não mesmo, absurdos. A discussão mostrou que a argumentação dedutiva dominante para a condição de causa é pobre, não escapando da refutação por duas maneiras diferentes.

Os *pressupostos ontológicos*, convergindo para o desprezo das aparências, são os predominantes. Coerentes com o pressuposto de revelação da "causa" escondida, eles promovem, por um lado, a exclusão do sofrimento que se apresenta, e por outro, a apologia ao trabalho como um bem indiscutível. Ingenuamente ou não, o estado do sistema (ou sua estrutura) é confundido com o sistema e o homem com qualquer outra entidade.

Sob o ponto de vista *epistemológico*, teorias e métodos compartilham o mesmo dualismo clássico da verdade-mentira, promovendo a configuração negativa do erro e o discurso da "neutralidade" do "sistema perito". Ignora-se as necessidades de recortes que os propósitos (nada neutros) da investigação estabelece. Com isso, promove-se a exclusão do conflito, a iniquidade, a injustiça e a exclusão ao direito à diferença. Nessa postura própria do autoritarismo, numa apologia à ordem, à disciplina e à exclusão do *novo*, a investigação perde o seu caráter científico, assumindo conotação axiológica. Contestar as leis, normas e regulamentos transgredidos é inimaginável.

De uma forma geral, na concepção tecnológica o *acaso* é sinônimo de ignorância. Como única exceção, a *teoria da complexidade* é a que mais se aproxima da concepção de "causa" como um "campo" ou uma "constelação", como vem demonstrando a física mais avançada. Embora possa ser a teoria mais promissora, sob o ponto de vista de aproximação da realidade, o seu uso exige ainda um outro instrumental lógico. Quem não puder admitir uma "realidade paranóica" não pode fazer uso pleno dos seus recursos.

O potencial de configuração da realidade proporcionado pela perspectiva tecnológica, embora correto em relação aos fins, não alcança *efetividade*. As ocorrências de AT dão prova disto e os procedimentos de investigação revelam a refutação do presente, do banal, do cotidiano em prol da *excepcionalidade*. As soluções, para os males do presente, estão sempre reservadas ao futuro, como uma "lógica de espera", como no pensamento mítico.

4.

Os pressupostos da causalidade não-científica para o AT não estão de modo algum ausentes no pensamento do homem moderno. Pelo contrário, como demonstra o confronto dos vários achados empíricos com esses pressupostos, o seu uso não está restrito aos "ignorantes", mas é próprio da condição humana e compartilhado por todos na forma de *preconceito*.

O exame dos recursos heurísticos na causalidade mágico-supersticiosa e mítico-religiosa mostra que estes são os mesmos usados na investigação da causalidade do AT pela perspectiva tecnológica. Tal fato não é gratuito e decorre da prevalência nesta de utopias de progresso, trabalho sem contingências, condição perfeita e expressão exclusiva do bem. Tanto numa perspectiva como noutra, prevalece a arbitrariedade, a promoção da disciplina, o controle rígido e a intolerância nas explicações causais. Além do esquecimento seletivo, fatos são misturados com fantasias. A promoção de arquétipos e do "renascimento" após cada acontecimento são as outras convergências encontradas que reforçam essa conclusão.

Tal como a perspectiva tecnológica, a prática da inferência causal na perspectiva não-científica revela-se correta, em decorrência dos fins estabelecidos: *tomar para o homem a determinação e o acaso*. Logo, tanto numa como noutra, o que se busca é responsabilidade e não causa. Contudo, tal como aquela, essa prática perdeu a efetividade com que já pôde contar em outras condições. Na condição moderna, o paradoxo não resolvido é o trabalho, enquanto sagrado, ser atendido por um corpo profano. Dessa forma, o absurdo não é a "*causa humana*" no AT, mas sim a sacralização do trabalho, enfatizada pela investigação desse AT, sem a respectiva sacralização do corpo vivo que trabalha.

O mito, sendo próprio da condição humana, não pode ser excluído, mas a sua condição é contraditória. Por um lado, a prevalência da concepção mítica reduz as possibilidades compreensivas. Por outro, o mito também é a fonte permanente de esperanças. O prejuízo ao homem não é o mito em si, mas sim a ignorância da sua condição. Mas pensar fora do mito exige o reconhecimento da condição trágica da existência: No mundo não há ordem nem um fim, ao homem só resta tatear no erros e convencer-se que toda a luta não suprime o acaso, em decorrência da permanente ignorância não superada.

5.

A perspectiva racionalista mostrou o primeiro caminho para a superação da condição mítica. A descrição sucinta dessa trajetória reforça as primeiras conclusões que aproximam a prática da perspectiva tecnológica com a prática não-científica. Muito embora o pensamento racionalista grego possa ter legado o dualismo, nele também se encontra a verdade como medida humana, a justiça pressupondo conflito e a tragédia como espaço mimético da teoria. Diante do passado, presente e o futuro lá reunidos, a razão é resgatada ao se demonstrar que nem tudo pode ser explicado. A técnica (*téchne*) não exclui o acaso, mas pode evitá-lo graças ao senso de oportunidade.

Os dados sumariamente apresentados e discutidos demonstraram que o pensamento clássico tem muito a contribuir para configuração da causalidade do AT. Em termos gerais, o reconhecimento do AT como uma *crise*, permitiria promover a sua inserção no espaço compreensivo, graças ao reconhecimento da sua conotação positiva e do uso da oportunidade que ele oferece.

Em termos específicos, pode ser concluído que o pensamento aristotélico, embora constitua o alicerce de toda investigação de AT a priori, é mal estudado. Os seus conceitos de modelo, movimento e de existência em potência são ainda de uso corrente. Entretanto, a falta de reconhecimento que ao acidente não se pode conferir "causa", mas "semi-causa", faz da investigação de causalidade de AT um disparate, só explicável pela não distinção entre *causa* e *erro*.

Da concepção aristotélica de causalidade, pôde ser concluído que ao se tomar o AT como um acontecimento, o *encontro* que o promove só pode ser tomado na convergência dos fins. Como esses nunca são questionados, gera-se impasses explicativos e a promoção mítica, como se o "modelo" não fosse fruto da racionalidade que não pode prever todos os acasos. A conseqüente apologia ao "modelo", ou aos procedimentos de execução, exige a conotação negativa ao AT e o seu esquecimento. Pois este não é apenas uma possibilidade do modelo, mas pode ser também sua condição necessária em decorrência dos fins.

O confronto dos achados na perspectiva racionalista com as condições empíricas reforçam as conclusões anteriores. O propósito de *viabilizar a condição do trabalho moderno no homem* determina a exclusão de qualquer questionamento relativo aos fins. Como "causa" é um sem sentido sem consideração dos fins, a prática corrente só alcança coerência ao investigar "erros" e não "causas". É por isso que a "causalidade" funde-se com a "responsabilidade", pois erro requer pressuposto do certo e exige uma pessoa. Mas ao restringir-se à pessoa do "artífice", promotor da causa eficiente, sem consideração dos fins, a investigação da causalidade do AT cai num absurdo. O "artífice" torna-se o detentor da vontade absoluta, trabalha con-

forme um modelo "perfeito", mas sem nenhum propósito, ou com todos os fins ao mesmo tempo, e ainda, é capaz de prejudicar a si mesmo.

Dessa forma, fica reforçada mais uma conclusão anterior. A investigação da causalidade do AT, como estratégia de viabilização do trabalho moderno, só alcança plena coerência na concepção mítica.

6.

Retomando as questões colocadas na formalização do problema desse trabalho, algumas outras conclusões podem ser apresentadas.

A investigação da causalidade de AT, conforme as teorias e os métodos estudados, reforça a iniquidade e a exclusão de ações transformadoras favoráveis à promoção da condição humana. Não há questionamento do ideal ascético e a necessidade de *disciplina* é o pressuposto geral. Graças à arbitrariedade dos seus procedimentos e ao descaso do rigor científico, as possibilidades dessas teorias e métodos são mínimas para a reversão do atual quadro de saúde pública relativo aos AT.

A causalidade construída pelas teorias e métodos estudados se faz com recursos heurísticos próprios do pensamento não-científico e promovem aquela forma de certeza. Há uma sistemática exclusão do *acaso* e do *novo*, enquanto possibilidades de conhecimento. Os pressupostos das teorias, embora bem articulados, não atendem a aproximação como a realidade. Com isso, as teorias e os métodos decorrentes explicam o acontecimento não a partir dessa realidade, mas de uma outra concebida nos mitos que sustentam a utopia dominante. Seleção de fatos e modos de apreensão não decorrem do procedimento rigoroso, explicitando a subjetividade envolvida, mas do preconceito camuflado pelo discurso da neutralidade. Há um pressuposto compartilhado que toma a *clareza* como sinônimo de *veracidade*.

Assim sendo, as pretensões analíticas mais recentes, como "sistemas especialistas" para a investigação de causalidade do AT, são infundadas sob o atual campo teórico. Por um lado, as teorias compartilham pressupostos metateóricos calcados em sua maior parte no realismo e, por outro, os métodos desconsideram os aspectos ligados a subjetividade que fazem uso. A opção pela "complexidade" ou "incerteza" implica numa revisão radical dos pressupostos (ontológicos, lógicos e epistemológicos) que ainda não foi apresentada. Faltam ainda tanto a teoria como a sua aplicação metodológica.

7.

Na perspectiva tecnológica o AT perdeu a sua condição de acontecimento para uma condição de ente. Ao se lidar nas conjecturas, nos convencimentos e nas manipulações, aquilo que tem uma vivência fugaz vai adquirindo uma "materialidade" irreal. O acidentado passa a "*ter*" o acidente, da mesma forma que o investigador "*tem*" a verdade. Consequentemente, o AT perdeu a sua condição de "acidente" e, num processo auto-alimentado, não se concebe mais no âmbito tecnológico que a vítima só poderia "*estar*" num acidente, da mesma forma que o investigador ou a investigação só poderiam "*estar*" numa verdade. Como estratégia da exclusão do sofrimento, a lesão vai prestando-se à configuração de uma materialidade que o

acidente jamais teve. Assim: "*A longo prazo as palavras vão sendo tomadas pelas coisas e não conseguimos mais perceber claramente com que realidade estão relacionadas.*"⁶

8.

Salientar a contribuição do pensamento de Nietzsche nessa conclusão seria quase redundante, em vista de todos os epígrafes destacados ao longo deste trabalho. Concluir pela sua propriedade, ou não, cabe ao raciocínio do leitor. Em Nietzsche não há nada de imediato, mas sim em vigor. O seu potencial não está na adequação do perspectivismo, ou no tão necessário rigor filológico, propriamente, mas sim naquilo que se descobre como *novas* capacidades de *pensar e fazer*. Se esse trabalho pode ser tomado como exemplo nesse sentido, é porque ele tentou tomar conceitos do tipo "causa", "acaso", "finalidade" e "ordem" ao mesmo tempo como condições *inexistentes*, mas também como *necessárias* a um dado propósito. Esta possibilidade de pensar materializa-se radicalmente na *arte*. E se o poder da arte está no seu espaço criativo, como ele propunha, o *poder* transformador dessa tese está, a rigor, na condição *trágica* das narrativas construídas e anexadas. Diante da evidente "ilogicidade do mundo", a descoberta decorre também dos instantes em que a "razão faz uma pausa", como nas almas nobres em seus melhores momentos, quando então, o "cérebro torna-se apenas viscera do coração".

Mas ao contrário do que possa parecer, o mero empenho nesse referencial de significações pouco poderia ter acrescentado sem que se assumisse o próprio referencial nesse processo de empenho. Pelas mesmas razões que o valor do acontecimento "acidente" não é aquilo que está "por trás" dele, mas é ele mesmo com as suas possibilidades transformadoras, a contribuição de Nietzsche não se deu em decorrência daquilo que se encontra no "camuflado" pelos seus textos, mas sim naquilo que se pôde criar através deles, em função daquilo que se apresenta, sugerindo algo aos espíritos danificados.

Contudo, em Nietzsche o trágico não tem reparo, mas só continuidade. O tormento do sofrimento não se acalma na esperança mítica monótipa, mas potencializa-se no espaço "polissêmico" do mundo. O imenso fardo que o reconhecimento da ignorância nos lega é a *responsabilidade*. Assumir a condição criativa, em prol do *novo*, é posicionar-se diante do desconhecido não mais com referencial transcendente, das regras ou dos ditames da cultura, da fé ou da ideologia, mas sim nas mais íntimas convicções, para cujas consequências ninguém pode se ausentar.

9.

Cabe ainda, por fim, algumas palavras em relação aos objetivos pretendidos. A demonstração das coerências internas e externas das teorias e métodos foram relativizadas no extremo do possível, em respeito à perspectiva pressuposta. Mesmo assim, as contradições não puderam deixar de ser evidenciadas.

A explicitação dessas contradições, por si mesma, não promove *crises*. Há sempre mais conforto na preservação das próprias certezas, ainda que incoerentes. Nada na história mostra que as contradições são

⁶ GONTIJO 1997 [110].

levadas em conta por quem as fomenta. As contradições interessam àqueles que padecem do seu jugo, interessados em reverter o processo de dominação, e àqueles atormentados pelo irreprimível desejo de conhecer, inconformados diante das possibilidades perdidas. Para estes últimos, são oportunas algumas palavras.

A pobreza teórica em que se encontra a investigação da causalidade do AT decorre da mesmice de pressupostos. As propostas proliferam, com boas e más intenções, mas sem se dar conta da inalterabilidade do campo reflexivo e, por consequência, proposicional de ações. Novas teorias e respectivos métodos são necessários e possíveis, mas o espaço da busca pode não estar necessariamente adiante daquilo que *vem se fazendo uso*. Esse trabalho tentou mostrar que o compreender caminha não em linha reta, mas por inflexões. Houve contextos na história do conhecimento que obrigaram os pensadores a tomar esse ou aquele caminho. O fato decorrente daquela decisão, contudo, não invalidou necessariamente as demais alternativas que lá se apresentavam. Só no pressuposto da ideologia do progresso cabe desprezo àquilo que *não chegou a ter uso*.

*"Acabou o atalho. O abismo, um silêncio de morte".
Assim o quiseste! Porque é que deixaste o atalho!
Caramba! É o momento! O olhar frio e claro.
Estás perdido se acreditas no perigo.*

Nietzsche, F. "O viajante"⁷

⁷ NIETZSCHE, 1882 *A Gaia ciência*, Prólogo em verso #27 "Brincadeira, manhã e vingança" [348].

PARTE IV

BIBLIOGRAFIA

1. A TRAGÉDIA dos acidentes de trabalho (editorial). O Estado de São Paulo, São Paulo, 22.02.98. p.A3.
2. ABBAGNANO, N. (1968) Dicionário de filosofia. (trad. A. Bosi) São Paulo, Ed. Mestre Jou, 1970.
3. ABRH (Associação Brasileira de Recursos Humanos) Empresa-rede cultiva talentos. O Estado de São Paulo, São Paulo, 24/04/1997. [encarte] p.R21
4. ACHADO FÓSSIL de uma nova espécie de hominídeo. O Estado de São Paulo, São Paulo, 30/05/1997. p.A11
5. ACHAR, R. O acidente de trabalho e sua representação. Psicologia Teoria e Pesquisa, 5(3): 253-67, 1989.
6. ADORNO TW, FRENKEL-BRUNSWICK E, LEVINSON DJ, SANFORD N. The authoritarian personality. NY, Harper, 1950.
7. ADORNO TW, HORKHEIMER, M. (1944) Dialética do esclarecimento. (trad. GA. de Almeida) 2ed., Rio de Janeiro, Jorge Zahar ed, 1986.
8. ADORNO, TW. (1951) Mensagem numa garrafa. In: Zizek, S. Um mapa da ideologia. (trad. V. Ribeiro) Rio de Janeiro, Ed. Contraponto, 1996. p.39-50.
9. ADORNO, TW. (1951a) Mínima Moralidade. Reflexões a partir da vida danificada. (trad. LE. Bicca) São Paulo, Ed. Ática, 1992.
10. ADORNO, TW. (1969) Palavras e sinais. Modelos críticos 2. (Trad. M. H. Ruschel), Petrópolis, Vozes, 1995.
11. AGRICOLA (1556) De re metallica. (trad. HC. Hoover e LH. Hoover), NY., Dover Publ., 1950.
12. ALBERTI, V. História oral: A experiência do CPDOC. RJ, ed. FGV, 1990.
13. ALLEYNE, BC, STUART P, COPEL, R. Alcohol and other drug use in occupational fatalities. J. Occup. Med., 33(4): 496-500, 1991.
14. ALMEIDA IM, BINDER MCP Reflexões sobre o uso do método de árvore de causas pelo movimento sindical. Saúde em Debate, 49/50 (41): 65-72, 1995/1996.
15. ALMEIDA, MPE. Mito: Metáfora viva? In: Morais R. de As razões do mito. Campinas, Papirus, 1988. p.59-68.
16. ALVARENGA, AT. A saúde pública como campo de investigação interdisciplinar e a questão metodológica. Saúde e Sociedade, 3: 23-41, 1994.
17. ANDERSON, E. Values, risks, and market norms. Philosophy and Public Affairs, 17(1): 54-65, 1988.
18. ANDERSSON R, JOHANSSON B, LINDEN K, SVANSTROM K, SVANSTROM, L. Development of a model for research on occupational accidents. Journal of Occupational Accidents, 1(4): 341-52, 1978.
19. ARENDT, H. (1958) A condição humana. (trad. R. Raposo) 6ed, Rio de Janeiro, Ed. Forense Universitária, 1993.
20. ARENDT, H. (1971) O pensar. (trad. A. Abranches) In: _____. A vida do espírito. 2ed, Rio de Janeiro, Relume Dumará, 1993. p.5-184.
21. ARENDT, H. (1978) O querer. (trad. H. Martins) In: _____. A vida do espírito. 2ed, Rio de Janeiro, Relume Dumará, 1993. p.189-367.
22. ARISTÓTELES Vida e Obra. (Nota do editor) In: _____. Ética a Nicômano. (col. Os pensadores). São Paulo, Ed. Nova Cultural, 1996. p.5 - 25.
23. ARMSTRONG, K. A busca do êxtase. O Estado de São Paulo, São Paulo, 15/02/1997. p.A2
24. ARRUDA, JJA. A revolução industrial. São Paulo, ed. Ática, 1988.
25. ARSENAULT, A. Classic accidents of linemen in the construction sector. [Research Summary No. 47] Quebec, Institut de Recherche en Sante et en Securite du Travail du Quebec, 1987. [resumo]
26. ARTINANO, FL. El accidente de trabajo y su prevencion. Aspectos psicologicos. Medicina y Seguridad del Trabajo, 34: 44-9, 1987.
27. ASHFORD NA, CALDART, C. Technology, law and the working environment. New York, Van Nostrand Reinhold, 1991.
28. ATLAN, H. As Fronteiras da ciência (entrevista). O Correio da Unesco, 24(5): 4-7, 1996.
29. ATTEWELL, P. What is skill? Work and Occupation, 17(4): 422-48, 1990.
30. AYRES, JRCM. Elementos históricos e filosóficos para a crítica da epidemiologia. Rev. Saúde Pública, 27: 135-44, 1993.
31. AYRES, JRCM. Objeto da epidemiologia e nós. Physis - Rev. de Saúde Coletiva, 3: 55-76, 1993.
32. AZCONA, J. (1989) Antropologia I. (trad. LME Orth) Petrópolis, Ed. Vozes, 1992.
33. AZEVEDO MPF, MAIDA F. Indicadores de Segurança: Parâmetros da função segurança na experiência Petrobrás. In: Seminário de Segurança Industrial, 12°, Instituto Brasileiro do Petróleo (IBP), São Paulo, 20-30/5/97. Anais. Rio de Janeiro, IBP, 1997. p.22-32.
34. BAKER, AR. The role of physical simulation experiments in the investigation of accidents. Journal of Occupational Accidents, 4(1): 33-45, 1982.
35. BALDISSERA, A. Incidenti anormali: Una critica della teoria degli incidenti tecnologici di C. Perrow. Sociologia del Lavoro, 35/36: 94-103, 1988/1989. [resumo]
36. BALL, DW. What the action is: A cross-cultural approach. Journal for the Theory of Social Behaviour, 2(2): 121-43, 1972.
37. BARJONET, PE. Influence sociale et representation des causes de l'accident de la route. Le Travail Humain, 43(2): 243-51, 1980.

38. BASTOS AVB, SEIDEL TT. O conflito nas organizações: A trajetória de sua abordagem pelas teorias organizacionais. Rev. de Administração (São Paulo), 27(3): 48-60, 1992.
39. BASTOS MCL, KELLER V. Aprendendo lógica. Petrópolis, Vozes, 1995.
40. BATSCHELET, E. (1971) Introdução à matemática para biocientistas. (trad. VMP. Silva e JMPA. Quitete) Rio de Janeiro, Ed. Interciencias/Edusp, 1978.
41. BATTMANN W, KLUMB, P. Behavioural economics and compliance with safety regulations. Safety Science, 16: 35-46, 1993.
42. BAUMAN, Z. Modernity and ambivalence. Ithaca, NY., Cornell Univ. Press, 1991.
43. BAXTER, M. (1995) Projeto de produto. (trad. I. Iida) São Paulo, Ed. E. Bluecher, 1998.
44. BEASLEY CA, TAQIEDDIN, S. Innovative mathematical analyses for subtle causative fatality factors. Annals of the Am. Conf. of Gov. Ind. Hygienists, 14: 133-41, 1986.
45. BECK U, GIDDENS A, LASH, S. (1995) Modernização reflexiva: Política, tradição e estética na ordem social moderna. (trad. M. Lopes) São Paulo, ed. UNESP, 1997.
46. BENHABIB, S. (1994) A crítica da razão instrumental. In: Zizek, S. Um mapa da ideologia. (trad. V. Ribeiro) Rio de Janeiro, Ed. Contraponto, 1996. p.71-96.
47. BENJAMIN, W. (1940a) Imagens do pensamento. In: _____. Obras escolhidas. Rua de mão única. (trad. R.R. Torres Filho e J.C.M. Barbosa) 5ed, São Paulo, Ed. Brasiliense, 1995. p.143-277.
48. BENJAMIN, W. (1940) O narrador. Considerações sobre a obra de Nikolai Leskov. In: _____. Obras escolhidas. Magia e técnica, arte e política. (trad. S.P. Rouanet) São Paulo, Ed. Brasiliense, 1996. p.197 - 221.
49. BENNER, L. Rating accident models and investigation methodologies. Journal of Safety Research, 16(3):105-26, 1985.
50. BENOIST J, CATHEBRAS, P. The body: From an immateriality to another. Soc. Sci. Med, 36: 857-65, 1993.
51. BENSIALI AK, BOOTH RT, GLENDON, AI. Models for problem-solving in health and safety. Safety Science, 15: 183-205, 1992.
52. BERMAN, DM. (1978) Muerte en el trabajo. (trad. G. de la Rosa) Mexico, Ed. Siglo Veintiuno, 1983.
53. BERNSTEIN, PL. (1996) Desafio aos deuses. A fascinante história do risco. (trad. I. Korytowski) Rio de Janeiro, Ed. Campus, 1997.
54. BERTOLLI-FILHO, C. Medicina e trabalho: As "ciências do comportamento" na década de 40. Revista de História, 127/128: 37-51, 1992/1993.
55. BIAZZI-JUNIOR, F. O trabalho e as organizações na perspectiva sócio-técnica. Rev. de Administração de Empresas, 34: 30-7, 1994.
56. BINDER, MCP, ALMEIDA IM, MONTEAU, M. Árvore de causas - Método de investigação de acidentes de trabalho. São Paulo, Publisher Brasil Ed., 1995.
57. BIRD-JR FE, FERNANDEZ, F. Administracion del control de perdidas. Englewood, Consejo Interamericano de Seguridad, 1977.
58. BISSO, EM. O que é segurança do trabalho. São Paulo, Brasiliense, 1990.
59. BLUMENTHAL, M. An alternative approach to measurement of industrial safety performance based on a structural conception of accident causation. Journal of Safety Research, 2(3): 123-30, 1970.
60. BOHLE, F. Produktionsprozess, Risiken und Sozialpolitik: Anregungen fuer ein Forschungskonzept. Soziale Welt, 33(3-4): 346-64, 1982.
61. BONSS, W. Unsicherheit und Gesellschaft - Argumente fuer eine soziologische Risikoforschung. Soziale Welt, 42(2): 258-77, 1991.
62. BOOTH, RT. New health and safety law calls designers to account. Engineering, 215(8): 645-8, 1975.
63. BOURDIEU, P. (1963) O desencantamento do mundo. (trad. S. Mazza) São Paulo, Perspectiva, 1979.
64. BOYLE, AJ. A fresh look at risk assessment. Safety and Health Practitioner, 15(2): 36-41, 1997.
65. BRAGA, H. Quatro grandes mitos humanos. In: Boechat, W. (org) Mitos e arquétipos do homem contemporâneo. Petrópolis, Ed. Vozes, 1995. p.13-63
66. BRANCE, K. Nonrelativist ethical standards for goal setting in psychotherapy. Ethics and Behavior, 2(1): 15-38, 1992.
67. BRASIL, S. Aviação: A gravação da cabine. Veja 30(9):106-13, 1997.
68. BRASIL, S. Relatório final: Investigação conclui que falha de projeto e erros dos pilotos causaram a tragédia do 402. Veja, 30(50):50-1, 1997.
69. BRASIL. Leis, etc. Portaria 3.214 de 08.06.1978: Aprova as normas regulamentadoras (NR) do capítulo V do título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à segurança e medicina do trabalho. Segurança e medicina do trabalho. 39ª. ed, São Paulo, Ed. Atlas.
70. BRAUER, RL. Safety engineers have obligation to control hazards through design. Occupational Health and Safety, 60(6): 42-3, 1991.
71. BRAUNBECK, J. Unfallschutz in des Antike und Mittelalter. In: Braumbeck J., Strieber IM. Gezeichnete Gefahr. Viena, TMW/AUVA, 1989.
72. BRAVERMAN H. (1974) Trabalho e capital monopolista. (trad. NC. Caixeiro) 3ed., Rio de Janeiro, Guanabara-Koogan, 1987.

73. BRAYBROOKE, D. Limits to risk. Society, 28(191): 23-7, 1991.
74. BREILH, J. (1979) Epidemiologia: economia, politica e saúde. (trad. RL. de Oliveira, AL. Caldas Jr, CA. Macharelli, ER. Tolosa e col.) São Paulo, UNESP-HUCITEC, 1991.
75. BREWER, JD. Talking about danger: The RUC and the paramilitary threat. Sociology, 24(4): 657-74, 1990.
76. BROWN, ID. Accident reporting and analysis. In: Wilson JR, Corleet, EN. Evaluation of human work. London, Taylor & Francis, 1990. p.755-78.
77. BUCKLEY, W. (1967) A sociologia e a moderna teoria dos sistemas. (trad. OM. Cajado) 2ed, São Paulo, Cultrix, 1976.
78. BUNGE, M. (1959) Causalidad. El principio de causalidad en la ciencia moderna. (trad. H. Rodriguez) Buenos Aires, Eudeba, 1961.
79. BURGOYNE, J. H. Reflections on accident investigation. Safety Science, 16: 401-6, 1993.
80. BYRNE J, MARTINEZ C. Ghastly science. Society, 27(183): 22-4, 1989.
81. CANCLINI, NG. Antropólogos sob a lupa. Ciência Hoje, 15: 26-32, 1993.
82. CARDACI, D. Health education programme with female workers at a mexican university. Promotion & Education, 1(3): 5-9, 1994.
83. CARMO JC, ALMEIDA IM, BINDER MCP, SETTINI MM. Acidentes do Trabalho. In: Mendes, R. Patologia do Trabalho. São Paulo, Ed. Ateneu, 1995. p.432-55.
84. CARPENTIE, J. Determinisme et probabilite dans la securite des systemes socio-techniques. Securite et Medecine du Travail, 34(2/3): 7-8, 1975.
85. CARTER FA, CORLETT, EN. Shiftwork and accidents. In: Wedderburn A, Smith P. (eds) Psychological approaches to night and shift work. Edinburgh, Dept. of Business Organization, Heriot-Watt Univ. Publ., 1984. p.3.2-3.11.
86. CARTER N., MENCKEL, E. Near-accident reporting: A review of swedish research. Journal of Occupational Accidents, 7(1): 41-64, 1985.
87. CARVALHO MC, SOUSA, V. INSS deixa de cobrar R\$22 bi em 4 anos. Folha, São Paulo, 16/06/1996.
88. CARVALHO, FJC. Sobre ordem, incerteza e caos em economia. In: Silveira, AM, Moreira, IC, Martins, RC, Fuks, S. Caos, Acaso e Determinismo. Rio de Janeiro, ed. UFRJ, 1995. p.225 - 43.
89. CARVALHO-FRANCO, MS. (1969) Homens livres na ordem escravocrata. 4ed., São Paulo, Ed. UNESP, 1997.
90. CASTELLO BRANCO, L. Medo: É a pulsão da vida. (Diálogos Impertinentes) Folha, São Paulo 26/10/1997. p.514.
91. CASTRO, RRV. Analisis del factor humano en los accidentes de circulacion de los vehiculos industriales. Medicina y Seguridad del Trabajo, 33: 76-80, 1986.
92. CATALANO, R. Health costs of economic expansion: The case of manufacturing accident injuries. American Journal of Public Health, 69(8): 789-94, 1979.
93. CAZAMIAN, P. L'action de securite menee au niveau des entreprises. In: CECA (Communaute Europeenne du Charbon et de L'acier) Les facteurs humains et la securite. Luxembourg, CECA, 1967. p.167 - 84.
94. CAZZALLI, A. Funcionários em protesto na Firestone. Diário do Grande ABC, Santo André, 18/07/1995.
95. CCM (Comissão das Comunidades Européias). A segurança e a saúde no trabalho: Um desafio para a Europa. Bruxelas, CCM, 1992.
96. CESAR, CM. Implicações contemporâneas do mito. In: Morais R. de As razões do mito. Campinas, Papirus, 1988c. p.37-44.
97. CESAR, CM. Mito em Vicente Ferreira da Silva. In: Morais R. de As razões do mito. Campinas, Papirus, 1988g. p.81-94.
98. CHAUI, M. (1994) Introdução à história da filosofia – Dos pré-socráticos a Aristóteles. São Paulo, Brasiliense, 1995. p.13-46.
99. CHAUI, M. Convite a filosofia. São Paulo, Ed. Ática, 1995.
100. CHAVES-FILHO, E. Manobra indevida foi a causa do blecaute. O Estado de São Paulo, São Paulo, 28/03/96. p.C6.
101. CLARKE M, FARID B, ROMANIUK, H. Occupational risk factors in alcoholism. British Journal of Addiction, 85(12): 1611-14, 1990.
102. CLARKE, L. Capitalism is richer, democracy is safer. Society, 27(183): 17-8, 1989.
103. CLASTRES, P. (1971) Arqueologia da violência. São Paulo, Ed. Brasiliense, 1982.
104. CLEMENTE, D. Análise e comunicação de acidentes do trabalho. In: Fundacentro (Ministério do Trabalho). Curso de engenharia de segurança do trabalho. v.6, São Paulo, Fundacentro, 1981.
105. CLERC, JM. Introduction to working conditions and environment. Genebra, ILO (International Labour Office), 1985.
106. COHEN HH. Behavioral-psychological factors as related to the occurrence and prevention of occupational trauma. [Occupational Health and Safety Symposia, Division of Technical Services, NIOSH] , HEW Publication, 76(136):69-77, 1976. [resumo]
107. COHN A, KARSH US, HIRANO S., SATO, AK. Acidentes de trabalho: Uma forma de violência. São Paulo, Brasiliense, CEDEC, 1985.

108. COLLACOTT, RA. Hazard criticality analysis. Engineering (London), 219(6): 791-6, 1979.
109. COLLIOT-THELENE, C. (1990) Max Weber e a história. (trad. EB. Pereira) São Paulo, Brasiliense, 1995.
110. CONTIJO, ED. A psicanálise entre a ciência e a ética. Síntese Nova Fase, 24(78): 301-14, 1997.
111. COOPER MD, PHILLIPS RA, SUTHERLAND VJ, MAKIN PJ. Reducing accidents using goal setting and feedback: A field study. J. Occup. Organiz. Psychology, 67: 219-240, 1994.
112. COOPER, DE. Word philosophies. A historical introduction. Oxford (UK), Blackwell Publ., 1996.
113. COSTA DF, CARMO JC, SETTIMI MM, SANTOS UP. Programa de saúde dos trabalhadores. A Experiência da Zona Norte: Uma alternativa em saúde pública. São Paulo, Hucitec, 1989.
114. COSTA JUNIOR, P.J. da Nexo causal. São Paulo, Malheiros Editores, 1996.
115. COSTA LIMA, L. Vida e mimesis. Rio de Janeiro, Editora 34, 1995.
116. COSTA, JF. Vida e morte: Tempo e responsabilidade em os últimos passos de um homem. Tempo e Presença (Koinonia), 18(286): 5-9, 1993.
117. COUDREAU, H. (1897) Viagem ao Tapajós. (trad. E. Amado) São Paulo, EDUSP/Liv. Itatiaia, 1977.
118. COUTO, H.A. Ergonomia na prevenção da falha humana e na melhoria da confiabilidade humana no trabalho. In : _____. Ergonomia aplicada ao trabalho. O manual técnico da máquina humana. Belo Horizonte, Ergo Ed., 1986. v2, p. 241-93.
119. COX S., COX T. The struture of employee attitudes to safety: A european example. Work & Stress, 5(2): 93-106, 1991.
120. CPWR (Center to Protect Worker's Right). Building a safety Culture. (Report of the 2nd National Conference on Ergonomics, Safety and Health in Construction). Washington, CPWR, 1995.
121. CRAWFORD R. You are dangerous to your health: The ideology and politics of victim blaming. International Journal of Health Services, 7(4): 663-80, 1977.
122. CRESPI, F. Le Risque du quotidien. Cahiers Internationaux de Sociologie, 30(74): 39-45, 1983.
123. CRUZ, T. Sistemas, organização e métodos. Estudo integrado das novas tecnologias de informação. São Paulo, Atlas, 1997.
124. CZERESNIA D, ALBUQUERQUE, MFM. Modelos de inferência causal: Análise crítica da utilização da estatística na epidemiologia. Rev. Saúde Pública, 29: 415-23, 1995.
125. DA-COSTA, N. O Conhecimento Científico. São Paulo, Discurso Ed., 1997.
126. DA-COSTA, N. Entrevista. Folha, São Paulo, 30/11/1997. p.5/4 e 5/5.
127. DAGOGNET, F. (1965) Bachelard. (trad. A. Campos) Lisboa, Ed. 70, 1986.
128. DAKE, K. Orienting dispositions in the perception of risk: An analysis of contemporary worldviews and cultural biases. J. of Cross Cultural Psychology, 22(1): 61-82, 1991.
129. DAMASIO, AR. (1994) O erro de Descartes. Emoção, razão e o cérebro humano. (trad. D. Vicente e G. Segurado) São Paulo, Cia. das Letras, 1996.
130. DEANE, P. (1965) A revolução industrial. (trad. MP. Gadellha) 2^aed, Rio de Janeiro, Zahar Ed., 1973.
131. DECCA, MAG. Cotidiano de trabalhadores na República - São Paulo - 1889/1940. São Paulo, ed. Brasiliense, 1990.
132. DEJOURS, C. (1980) A locura do trabalho. Estudo de psicopatologia do trabalho. (trad. AI. Paraguay e LL. Ferreira) 3^aed., São Paulo, Cortez, 1988.
133. DEJOURS, C. (1989) Trabalho e saúde mental: Da pesquisa à ação. (trad. DVB. Boaventura e MJ. Tonelli) In: Dejourns C, Abdoucheli E, Jayet C. Psicodinâmica do trabalho. São Paulo, ed. Atlas, 1994.
134. DEJOY, DM. Supervisor attributions and reponses for multi-causal workplace accidents. Journal of Occupational Accidents, 9(3):213-23, 1987.
135. DELA COLETA, JA. Atribuição de responsabilidade por um acidente - Estudo exploratório. Arquivos Brasileiros de Psicologia, 32(1): 95-128, 1980.
136. DELA-COLETA JA., MELLO E SILVA LHL, FREITAS L, PETERS LR. As causas dos acidentes de trabalho para operários acidentados e não acidentados, chefias e supervisores de segurança. Rev. Bras. de Saúde Ocupacional, 14(53): 42-51, 1986.
137. DELA-COLETA, JA. A importância da seleção e do treinamento do trabalhador na prevenção de acidentes. Rev Bras. de Saúde Ocupacional, 16(4): 48-51, 1976.
138. DELA-COLETA, JA. Accidentes de Trabajo. Medelin, Ed. Cincel, 1991.
139. DE-LUCCA, SR. Epidemiologia dos acidentes de trabalho fatais na região de Campinas no período de 1979 a 1989. Campinas, 1992. [Tese de Doutorado, Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP].
140. DERRIEN, MF. Demarche ergonomique pour la prevention des accidents du travail. Travail Humain, 45: 317-22, 1982.
141. DEWS, P. (1986) Adorno, pós-estruturalismo e a crítica da identidade. In: Zizek, S. Um mapa da ideologia. (trad. V. Ribeiro) Rio de janeiro, Ed. Contraponto, 1996. p.51-70.
142. DIAS C, SALLES MA, SCARAMUZZO M. Morte na Volks faz 15 mil parar a Anchieta. Diário do Grande ABC, Santo André, 30/11/1996. p.3 e 5.

143. DIFLORA, MC. O processo de acumulação do capital em regiões periféricas. Mimesis, 7(1): 1-21, 1986.
144. DINE R, JACQMIN, M. Enquet sur les accidents provoques par les machines a meuler. Securité et Hygiene du Travail, 104: 367-71, 1981. [resumo]
145. DOI K, HATTORI S, KAWAI S, ODA H, SAKAI K, IHARA K, SUMIURA, S. Occupational hand injury and its prevention. Jap. J. of Traumatology and Occup. Medicine, 30(10):737-40, 1982. [resumo]
146. DOKA KJ, SCHWARTZ EE, SCHWARTZ C. Risky business: Observation on the nature of death in hazardous sports. Omega, 21(3):215-23, 1990.
147. DRURY, CG. The use of archival data. In: Wilson JR, Corleet, EN. Evaluation of human work. London, Taylor & Francis, 1990. p.89-100.
148. DUCLOS, D. Les travailleurs de la chimie face aux dangers industriels. In: Fabiani JL, Theys, J.(eds). La Societe Vulnerable – Evaluer et maitriser les risques. Paris, Presses, 1987. p.242-65 [apud]
149. DUCLOS, D. Les Ingenieurs et le risque technologique. Sociologie du Travail, 31(3): 335-61, 1989.
150. DWYER, T. Life and death at work: Industrial accidents as a case of socially-produced error. New York, Plenum press, 1991.
151. DWYER, T. Uma concepção sociológica dos acidentes de trabalho. Rev. Bras. Saúde Ocup., 22: 15-9, 1994.
152. EAGLETON, I. (1991) Ideologia. (trad. LC. Borges e S. Vieira) São Paulo, Ed. UNESP, 1997.
153. EAGLETON, T. (1991i) A ideologia e suas vicissitudes no marxismo ocidental. In: Um mapa da ideologia. (trad. V. Ribeiro) Rio de janeiro, Ed. Contraponto, 1996. p. 179-226.
154. ELIADE, M. (1957) O sagrado e o profano - A essência das religiões. (trad. R. Fernandes) São Paulo, Martins Fontes, 1996.
155. ELIADE, M. (1963) Mito e realidade. (trad. P. Civelli) São Paulo, Perspectiva, 1994.
156. ELNADI B, RIFAAT, A. O Corpo e o espirito. O Correio da Unesco, 25(6): 9, 1997.
157. EVANGELISTA, WJ. A questão da cientificidade em teorias de conflito: marxismo e psicanálise. In: Oliva, A. Epistemologia: A cientificidade em questão. Campinas, Papirus, 1990. p. 213 - 25.
158. FABRI, M. A presença dos deuses. In: Morais R. de As razões do mito. Campinas, Papirus, 1988. p.31-6.
159. FACCHINI, LA. Por que a doença? A inferência causal e os marcos teóricos de análise. In: Buschinelli, JTP e col. Isto é trabalho de gente? Petrópolis, Vozes, 1994.
160. FERREZ OP, CHAUI, MS. Nietzsche - Vida e Obra. In: Nietzsche, F. Obras incompletas. São Paulo, Ed. Nova Cultural, 1996. p. 5 – 15.
161. FERREIRA, ABH. Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa. 2ed., Rio de Janeiro, Ed. Nova Fronteira, 1996. [cd-rom, v.2.0].
162. FERREIRA, J. O movimento operário norte-americano. São Paulo, Atica, 1995.
163. FERRY, TS. Modern accident investigation and analysis. New York, John Wiley & Sons, 1988.
164. FEYER, AM, WILLIAMSON AM. A classification system for causes of occupational accidents for use in preventive strategies. Scandinavian Journal of Work, Environment and Health, 17(5): 302-11, 1991.
165. FIOCRUZ. Diabetes atinge índios Xavantes e Bororós. Súmula (Radis-Fiocruz), 31(4): 8, 1995.
166. FLEURY MTL, FISCHER, RM. Relações de trabalho e políticas de gestão: Uma história das questões atuais. Rev. de Administração (São Paulo), 27 (4): 5-15, 1992.
167. FLYVBJERG, B. Esboço de uma ética aplicada ao desenvolvimento sustentável. Aristóteles, Foucault e a phronesis progressiva. Sintese Nova Fase, 21(66): 337-52, 1994.
168. FORTIN C, GILBERT R, APRIL GE, SCHIETTE-KATTE J, GUIMONT S, MUKHEDKAR, D. Proto-typing an expert system for accident prevention and risk analysis in the work place. In: Asfour SS. (ed) Trends in Ergonomics / Human Factors IV (parte A), Amsterdam, Elsevier, 1987. p.547-58. [resumo]
169. FOUCAULT, M. (1972b) Segunda Parte. In: _____. História da loucura. (trad. JT. Coelho Netto) 4ed, São Paulo, Perspectiva, 1995. p.165 – 338.
170. FOUCAULT, M. (1972c) Terceira parte. In: _____. História da loucura. (trad. JT. Coelho Netto) 4ed, São Paulo, Perspectiva, 1995. p.341 – 503.
171. FOUCAULT, M. (1977e) O nascimento do hospital. In: _____. Microfísica do poder. (trad. R. Machado) 11ed, Rio de Janeiro, Ed. Graal, 1993. p.99-112.
172. FOUCAULT, M. (1977c) Nietzsche, a genealogia e a história. In: _____. Microfísica do poder. (trad. R. Machado) 11ed, Rio de Janeiro, Ed. Graal, 1993. p.15-37.
173. FOUCAULT, M. (1977n) Sobre a geografia. In: _____. Microfísica do poder. (trad. R. Machado) 11ed, Rio de Janeiro, Ed. Graal, 1993. p.153-66.
174. FOUCAULT, M. (1977j) A governamentalidade. In: _____. Microfísica do poder. (trad. R. Machado) 11ed, Rio de Janeiro, Ed. Graal, 1993. p.277-93.
175. FOUCAULT, M. (1977i) A política da saúde no século XVIII. In: _____. Microfísica do poder. (trad. R. Machado) 11ed, Rio de Janeiro, Ed. Graal, 1993. p.193 - 207.
176. FOUCAULT, M. (1977k) Genealogia e poder. In: _____. Microfísica do poder. (trad. R. Machado) 11ed, Rio de Janeiro, Ed. Graal, 1993. p.167-78.

177. FOUCAULT, M. (1977m) O olho do poder. In: _____. Microfísica do poder. (trad. R. Machado) 11ed, Rio de Janeiro, Ed. Graal, 1993. p.208-28.
178. FOUCAULT, M. (1977g) Sobre a prisão. In: _____. Microfísica do poder. (trad. R. Machado) 11ed, Rio de Janeiro, Ed. Graal, 1993. p.129-43.
179. FOUCAULT, M. (1977f) A casa dos loucos. In: _____. Microfísica do poder. (trad. R. Machado) 11ed, Rio de Janeiro, Ed. Graal, 1993. p.113-28.
180. FOUCAULT, M. (1977d) O nascimento da medicina social. In: _____. Microfísica do poder. (trad. R. Machado) 11ed, Rio de Janeiro, Ed. Graal, 1993. p.79-98.
181. FOUCAULT, M. (1977h) Soberania e disciplina. In: _____. Microfísica do poder. (trad. R. Machado) 11ed, Rio de Janeiro, Ed. Graal, 1993. p.179-91.
182. FOUCAULT, M. (1977L) Sobre a história da sexualidade. In: _____. Microfísica do poder. (trad. R. Machado) 11ed, Rio de Janeiro, Ed. Graal, 1993. p.243-76.
183. FOUCAULT, M. (1977b) Verdade e Poder. In: _____. Microfísica do poder. (trad. R. Machado) 11ed, Rio de Janeiro, Ed. Graal, 1993. p.1-14.
184. FOUCAULT, M. (1978) La verdad y las formas jurídicas. (trad. E. Lynch), Mexico, Gedisa, 1984.
185. FRANCOIS, M. Le travail temporaire en milieu industriel. Incidences sur les conditions de travail et la sante des travailleurs. Travail Humain, 54(1): 21-41, 1991.
186. FREITAG, B. A teoria crítica ontem e hoje. São Paulo, Brasiliense, 1994.
187. FREITAS, CM. Acidentes químicos ampliados. Incorporando a dimensão social nas análises de risco. Rio de Janeiro, 1996. [Tese de doutorado, ENSP-Fiocruz].
188. FROMM, E. (1976) Ter ou ser? (trad. NC. Caixeiro) 4ed, Rio de Janeiro, Zahar ed, 1980.
189. FROST DE, FIEDLER FE, ANDERSON JW. The role of personal risk-taking in effective leadership. Human Relations, 36(2): 185-201, 1983.
190. FUSER, I. Um latifúndio chamado informação. Sem Fronteiras (Missionários Combonianos do Brasil), 250(5):13-15, 1997.
191. GARCIA, JC Medicina e sociedade: As correntes de pensamento no campo da saúde. In: Nunes ED Medicina social: Aspectos históricos e teóricos. São Paulo, Ed. Global, 1983. p.95-132.
192. GIDDENS, A. (1990) As consequências da modernidade. (trad. R. Filker) São Paulo, ed. UNESP, 1991.
193. GIELEN, AC. Health education and injury control: Integrating approaches. Health Education Q., 19(2): 203-18, 1992.
194. GILMORE, CL. Accident prevention and loss control. New York, Am. Management Ass.,1970.
195. GIRRE C. FACY F, LAGIER G, DALLY, S. Detection of blood benzodiazepines in injured people: Relationship with alcoholism. Drug and Alcohol Dependence, 21(1): 61-5, 1988.
196. GOATS, GC. A common approach to workplace and environmental risk. The Safety and Health Practitioner, 14(12): 20-5, 1996.
197. GOMES-FILHO T, BRUNSTEIN, I. Considerações sobre o planejamento para a qualidade de serviços e os fatores de sucesso de novos empreendimentos. Gestão de Produção, 2(1):97-108, 1995.
198. GONZALEZ IGLESIAS, EM. Psicologia del trabajo aplicada a la prevencion del accidente laboral y la seleccion de personal. Medicina y Seguridad del Trabajo, 36 (146): 38-52, 1989.
199. GORDON, JE. The Epidemiology of accidents. American Journal of Public Health, 39(4): 504-15, 1949.
200. GRAHAM J, SHAKOW, DM. Labor market segmentation and job-related risk: Differences in risk and compensation between primary and secondary labor markets. Am. J. of Economics and Sociology, 49(3): 307-23, 1990.
201. GRANGER, GG. (1974) Lógica e pragmática da causalidade nas ciências do homem. In: Dascal, M. Conhecimento, linguagem, ideologia. São Paulo, EDUSP/Perspectiva, 1989. p.13-39.
202. GRANGER, GG. (1993) A ciência e as ciências. (trad. RL Ferreira) São Paulo, Ed. UNESP, 1994.
203. GUASTELLO, SJ. Catastrophe modelling of the accident process: Evaluation of an accident reduction program using the occupational hazards survey. Accident Analysis and Prevention, 21(1):61-77, 1989.
204. GUSTIN, J. The research-defining accident investigation methodology of the National Institute for Occupational Safety and Health. Scandinavian Journal of Work, Environment and Health, 7(4): 106-8, 1981.
205. GUY, K. The status and use of risk estimates. Reseaux, 36(36): 153-6, 1979.
206. HABERMAS, J. (1968^a) Técnica e ciência como ideologia. (trad. A. Mourão) Lisboa, Edições Setenta, 1994.
207. HABERMAS, J. (1968) Conhecimento e Interesse. (trad. J.N. Heck) Rio de Janeiro, Guanabara, 1987.
208. HALE AR, GLENDON AI. Individual behavior in the control of danger. (Industrial Safety Series 2). Amsterdam, Elsevier, 1987.
209. HALE AR, GLENDON AI. Hazard detection. In: _____. Individual behavior in the control of danger. (Industrial Safety Series 2). Amsterdam, Elsevier, 1987a. p.73-108.
210. HALE, AR. How people learn to leave with risk: prediction and control. Journal Occup. Accidents, 13: 33-45, 1990.

211. HALE, AR. Occupational health and safety professionals and management: Identity, marriage, servitude or supervision? Safety Science, 20: 233-45, 1995.
212. HALLETT, R. Why do we still dice with death? New Society, 53(930): 502-4, 1980.
213. HALLOCK, RG. Technic of operation review analysis determines cause of accident/incident. Occupational Health and Safety, 60(8):38-39, 1991.
214. HANNAFORD, ES. New concept of job safety analysis includes worker and supervisor. National Safety News, 92(5): 36-41, 1965.
215. HANNAN MT, FREEMAN JH. The population ecology of organizations. Am. J. of Sociology, 82(5): 929-64, 1977.
216. HANSEN, CP. A causal model of the relationship among accidents, biodata, personality, and cognitive factors. Journal of Applied Psychology, 74(1): 81-90, 1989.
217. HARAZIM D, CARDOSO M. No limite da vida. Veja, 30(50):97-105, 1997.
218. HARMAN, PM. (1983) A revolução científica. (trad. S. Bath) São Paulo, ed. Atica, 1995.
219. HARRIS, PB. Organizational and staff attitudinal determinants of falls in nursing home residents. Medical Care, 27(7): 737-49, 1989.
220. HEAP SPH, VAROUFAKIS Y. An overview. In: Game theory. A critical introduction. London, Routledge, 1995. p. 1 – 40.
221. HEGEMBERG, L. Explicações científicas. Introdução à filosofia da ciência. São Paulo, Herdes/Edusp, 1969.
222. HEIMER, CA. Social structure, psychology, and the estimation of risk. Annual Review of Sociology, 14: 491-519, 1988.
223. HEINRICH, HW. (1931) Basic philosophy of accident prevention. In: Industrial accident prevention. A scientific approach. 4^a.ed, New York, McGraw-Hill, 1959.
224. HICKS, F. Diabetes as a disease of civilisation: The impact of culture change on indigenous peoples. J. Intercultural Studies, 16(1-2): 83-4, 1995.
225. HIRANO S, REDKO CP, FERRAZ VRT. A cidadania do trabalhador acidentado: (re)conhecimento do direito aos direitos sociais. Tempo Social (Revista de Sociologia da USP), 2(1): 127-50, 1990.
226. HOLCOM ML, LEHMAN WEK, SIMPSON, DD. Employee accidents: Influences of personal characteristics, job characteristics, and substance use in jobs differing in accident potential. Journal of Safety Research, 24(4): 205-21, 1993.
227. HORKHEIMER, M. (1968) Teoria crítica I. (trad. H. Cohn) São Paulo, EDUSP/Perspectiva, 1990.
228. HOSKINS, RD. The investigation of industrial accidents. Security and Protection, 1(4): 14-20, 1969.
229. HUBERMAN, L. (1959) História da riqueza do homem. (trad. W. Dutra) 11^a.ed, Rio de Janeiro, Zahar Ed., 1976.
230. HURLEY, J. What does economics have to offer risk-benefit analysis? Can. J. Public Health, 82(3): S21-S28, 1991.
231. HUTTER BM, LLOYD-BOSTOCK S. The power of accidents: The social and psychological impact of accidents and the enforcement of safety regulations. British Journal of Criminology, 30(4): 409-22, 1990.
232. IGLESIAS, F. A industrialização brasileira. 4a. ed., São Paulo, Brasiliense, 1988.
233. IG-METALL (Industriegewerkschaft Metall). Trade union points of view on safety at work. In: Humane working conditions: The principles of IG Metall. Frankfurt am Main, IG Metall, 1990. p.7-24.
234. IOH (Institute of Occupational Health) Runway in sight – Wrong airport. Work Health Safety, Helsinki (IOH), 1993. p.32
235. ISLAS ME, MELIAS JL. Accidentes de trabajo. Intervencion e propuestas teoricas. Revista Latinoamericana de Psicologia, 23(3): 323-48, 1991.
236. JAHODA, G. (1977) A psicologia da superstição. (trad. N.C. Carneiro) 2ed, Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1978.
237. JAMESON, F. (1990) O marxismo tardio: Adorno ou a persistência da dialética. (trad. LP. Rouanet) São Paulo, ed. UNESP, 1996.
238. JAPIASSU, H. Introdução ao pensamento epistemológico. Rio de Janeiro, Francisco Alves Editora, 1992.
239. JARCZYK, G. O conceito do trabalho e o trabalho do conceito em Hegel. (trad. Z. Bernd) In: Rosenfield, DL. Filosofia política. Porto Alegre, LP&M eds, 1984. p.115-30.
240. JOANILHO, AL. O corpo de quem trabalha – Estratégias para a construção do trabalhador. Londrina, Ed. da UEL, 1996.
241. JORGE, J.S. Cultura religiosa. O Homem e o fenômeno religioso. São Paulo, Ed. Loyola, 1994.
242. JOSHUA SC., GARBER, NJ. A causal analysis of large vehicle accidents through fault-tree analysis. Risk Analysis, 12(2): 173-87, 1992.
243. KEARNEY A, RAINWATER, R. The continental philosophy reader. London, Routledge, 1996.
244. KJELLEN U, HOVDEN, J. Reducing risks by deviation control – A retrospection into a research strategy. Safety Science, 16: 417-38, 1993.
245. KLETZ, TA. Accident data – The need for a new look at the sort of data that are collected and analysed. Safety Science, 16: 407-15, 1993.
246. KLETZ, TA. The need for friendly plants. Journal of Occupational Accidents, 13: 3-13, 1990

247. KLETZ, TA. (1985) O que houve de errado? Casos de desastres em indústrias químicas, petroquímicas e refinarias. (trad. AG de Mattos Jr. e AG de Mattos Netto) São Paulo, Makron Books, 1993.
248. KNIGHT RC, CAMPBELL DE. Environmental evaluation research: Evaluator roles and inherent social commitments. Environment and Behavior, 12(4): 520-32, 1980.
249. KOUABENAN DR. Degree of involvement in an accident and causal attribution. Journal of Occupational Accidents, 7(3): 187-94, 1985.
250. KOUNEIH, J. A razão ambigua. Folha, São Paulo, 30/11/1997. p.5/7.
251. KRAKAUER, J. (1997) No ar rarefeito. Um relato da tragédia no Everest em 1996. (trad. B. Vieira) São Paulo, Cia. das Letras, 1997.
252. KRAUSE TR, HIDLEY JH, LAREAN, W. Behavioral science applied to accident prevention. Professional Safety, 29(7): 21-7, 1984.
253. KRONENFELD JJ, GLIK DC. Perceptions of risk: Its applicability in medical sociological research. Research in the Sociology of Health Care, 9: 307-34, 1991.
254. KUHLMANN A. Introduction to safety science. Köln, TÜV Rheinland GmbH Verlag, 1981.
255. KUHN, T. (1970) A estrutura das revoluções científicas. São Paulo, Ed. Perspectiva, 1975.
256. KUIPER G, DE JONGH, J. L'organisation, la structure hierarchique et la securite de l'entreprise. In: CECA (Communaute Europeenne du Charbon et de L'acier) Les facteurs humains et la securite. Luxembourg, CECA, 1967. p.149 – 65.
257. KUJAWSKI, GM. Ortega y Gasset - A aventura da razão. 2ed., São Paulo, ed. Moderna, 1994.
258. KUNREUTHER, HC. The problem. In: Kunreuther HC, Linerth J. (eds) Risk analysis and decision processes. The siting of liquefied energy gas facilities in four countries. Berlin, Springer, 1983. p.1-17. [apud]
259. KUZMINSKI P, EISELE JS, GARBER N, SCHWING R, HAIMES YY, LI D, CHOWDHURY, M. Improvement of highway safety I: Identification of causal factors through fault-tree modeling. Risk Analysis, 15(3): 293-312, 1995.
260. LACAN, J. (1966) O estágio do espelho como formador da função do Eu. In: Zizek, S. Um mapa da ideologia. (trad. V. Ribeiro) Rio de Janeiro, Ed. Contraponto, 1996. p.97-103
261. LACROIX DV, DEJOY DM. Causal attributions to effort and supervisory response to workplace accidents. Journal of Occupational Accidents, 11(2):97-109, 1989.
262. LAERTIOS, D. Vidas e doutrinas dos filósofos ilustres. Brasília, ed. UnB, 1988.
263. LAFLAMME, L. Technological improvement of the production process and accidents: An equivocal relationship. Safety Science, 16: 249-66, 1993.
264. LANDEWEERD JA., URLINGS JM, DEJONG AHJ, NIJHUIS FJN, BOUTER LM. Risk taking tendency among construction workers. Journal of Occupational Accidents, 11(3): 183-96, 1990.
265. LANE G, SCHNEIDER, A. A therapist's ritual of respect. Journal of Family Therapy, 12(3): 287-94, 1990.
266. LAPOUGE, G. Ceticismo deixa morte orfã de sua eternidade. O Estado de São Paulo, São Paulo, 14/04/1996. p.D6.
267. LARSSON, TJ. Investigating accidents and reducing risks – A dynamic approach. Safety Science, 16: 439-43, 1993.
268. LAURELL AC, NORIEGA M. (1987) Processo de Produção e Saúde. Trabalho e desgaste operário. (trad. A. Cohn, A. Pitta-Huisel. AI. Paraguay e LH. Barbosa) São Paulo, Hucitec, 1989.
269. LAURELL, AC. A Saúde-doença como processo social. In: Nunes, ED. (org) Medicina Social. São Paulo, Global, 1983. p.133-58.
270. LAVE, LB. Health and safety risk analyses: Information for better decisions. Science, 236(4799): 291-5, 1987.
271. LAW AM, KELTON WD. Basic simulation modeling. In: _____. Simulation modeling and analysis. 2ed, New York, McGraw-Hill, 1991.
272. LAZARO BORJA C, MAYOR MARTINEZ, L. Motivacion para la seguridad de los trabajadores e incidencia del estres en al siniestralidad del sector de la construccion. MAPFRE Seguridad, 44(4): 23-9, 1991.
273. LEBRUN, G. Nota introdutória. In: Nietzsche, FW. Obras incompletas. (trad. RR. Torres Filho) (Sobre o nihilismo e o eterno retorno.) São Paulo, Ed. Nova Cultural, 1996. p.427.
274. LEIGH J, MULDER HB, WANT GV, FARNSWORTH NP, MORGAN GG. Personal and environmental factors in coal mining accidents. J. Occup. Accid., 13(3): 233-250, 1990.
275. LEWIN-EPSTEIN N, YUCHTMAN-YAAR, E. Health risks of self-employment. Work and Occupations, 18(3): 291-312, 1991.
276. LIEBER, RR. Comprometimento organizacional, condições de trabalho e proteção da saúde: Uma forma de aceitar o inaceitável? In: Seminário de Segurança Industrial, 12^o, São Paulo, 20-23/05/97, Instituto Brasileiro do Petróleo (IBP), Anais. Rio de Janeiro, IBP, 1997. p.48-56.
277. LIEBER, RR. Higiene e segurança em paradas para manutenção: Uma proposta de estudo sistemático para os riscos químicos. In: Seminário de segurança industrial, 10^o. São Paulo, 3-6/08/1993. Instituto Brasileiro do Petróleo IBP, 1993. Anais. Rio de Janeiro, IBP, 1993. p.23-35.

278. LIEBER, RR. Discurso operário, alteridade e as possibilidades brasileiras de transformação das condições de trabalho. In: Encontro nacional de estudos do trabalho, 4º, São Paulo, 28-30/9/95, Associação brasileira de Estudos do Trabalho (ABET). Anais. São Paulo, ABET/FEA-USP, 1997. p.967-78.
279. LIEBER, RR. Saúde no trabalho rumo ao ano 2000: Tendências na avaliação dos ambientes de trabalho. Rev. Bras. Saúde Ocupacional, 81(22):57-68, 1994.
280. LIMA, FPA. Ergonomia, ciência do trabalho, ponto de vista: A ciência do trabalho numa perspectiva histórica. In: Seminário Intersistitucional de Ergonomia, 1º, Belo Horizonte, Junho de 1995. [mimeo].
281. LIMA, FPA. LER e abordagens positivistas do processo saúde doença. In: Encontro Nacional de Eng. de Produção (ENEGEP), 16º, Piracicaba, 7-10/10/96. Anais. ABEPRO (Assoc. Brasileira de Engenharia de Produção), 1996.
282. LIMA, FPA. Conflitos socio-cognitivos e ética na atividade de controle de qualidade. In: Encontro Nacional de Eng. de Produção (ENEGEP), 16º, Piracicaba, 7-10/10/96. Anais. ABEPRO (Assoc. Brasileira de Engenharia de Produção), 1996a.
283. LOPARIC, Z. Prefácio. In: Figueiredo, LC Escutar, recordar, dizer. Encontros heideggerianos com a clínica psicanalítica. São Paulo, Ed. Escuta-Educ, 1994.
284. LOUNDON, RPD. O "faquirismo" técnico-científico: Análise de uma utopia histórica. In: Seminário Nacional sobre História da Ciência e Tecnologia, 1º, Anais Rio de Janeiro, 2-5/7/1996. Museu de astronomia e Ciências Afins - CNPq, COPPE-UFRJ, Sociedade Brasileira de História, Núcleo de História da Ciência -USP, Rio de Janeiro, 1996. p.450-9.
285. LOZADA-LARSEN SR, LAUGHERY, KR. Do identical circumstances preced minor and major injuries? In: Annual Meeting of Human Factors Society, 31st, New York, 19-23/10/1987. Proceedings, v.1, Santa Monica-CA, The Human Factors Society, 1987. p 200-4. [resumo]
286. LUGINBUHL, HR. Securite-possibilites d'influencer les hommes. Schweisstechnik/Soudure, 63(6): 167-72, 1973.
287. LYNNG, S. Edgework: A social psychological analysis of voluntary risk taking. American Journal of Sociology, 95(4): 851-86, 1990.
288. MACHADO, R. Por uma genealogia do poder (Nota introdutória). In: Foucault M. Microfísica do poder. Rio de Janeiro, Ed. Graal, 1979. p. VII - XXIII.
289. MACHINA, MJ. Decision-making in the presence of risk. Science, 236(4801): 537-43, 1987.
290. MacINTYRE A. A short history of ethics. A history of moral philosophy from the Homeric age to twentieth century. NY, Touchstone Book, 1996.
291. MacLAGAN, PW. The concept of responsibility: Some implications for organizational behavior and development. J. of Management Studies, 20(4): 411-23, 1983.
292. MALAMOUD, C. Cooking the world: Ritual and thought in ancient India. Oxford (UK), Oxford Univ. Press, 1995.
293. MANTOUX, P. (1927) Revolução industrial no século XVIII. (trad. S. Rangel) São Paulo, Ed. Unesp, s/d.
294. MARCUSE, H. (1964) A Ideologia da sociedade industrial. (trad. G. Rebuá) Rio de Janeiro, Zahar, 1967.
295. MARQUES, D. INSS vai cobrar empresas por acidentes. Diário do Grande ABC, Santo André, 28/03/1997.
296. MARQUES, E. A Crítica de Carnap ao argumento de Wittgenstein contra a possibilidade de uma meta-linguagem. Síntese Nova Fase, 24(77): 225-50, 1997.
297. MARROQUIN, JL. Human visual perception of structure. Boston, 1976. [Tese de Mestrado - Massachusetts Institute of Technology]. [apud]
298. MARX, K. (1867b) O processo de produção do capital. In: _____. O capital. Crítica da economia política. (série Os Economistas) (trad. R. Barbosa e FR Kothe) São Paulo, Ed. Nova cultural, 1996. P.160-473.
299. MARX, K. (1867a) Salário, preço e lucro. In: _____. O capital. Crítica da economia política (série Os Economistas) (trad. R. Barbosa e FR Kothe) São Paulo, Ed. Nova cultural, 1996. p.71-160.
300. MARX, K. (1867) O capital. Crítica da economia política. (série Os Economistas) (trad. R. Barbosa e FR Kothe) São Paulo, ed. Nova Cultural, 1996.
301. MASSON, M. Une perspective nouvelle dans l'analyse de l'accident: La methode d'analyse logico-temporelle: II. Exploitation de l'analyse. Travail-Humain, 53(1): 53-65, 1990.
302. MASSON, M. Une perspective nouvelle dans l'analyse de l'accident: La methode d'analyse logico-temporelle: I. Elaboration de l'analyse. Travail-Humain, 52(4): 317-33, 1989.
303. MATALLO-JUNIOR, H. Heisenberg - A sociologia e o princípio da incerteza. Humanidades, 8: 62-9, 1992.
304. MATEUS, OP. Sobre corintianos e puritanos. Tempo e Presença, 19(296): 17-8, 1997.
305. MATOS, OCF. A escola de Frankfurt - Luzes e sombras do iluminismo. São Paulo, Ed. Moderna, 1995.
306. MATOS, OCF. Os arcanos do inteiramente outro. São Paulo, Brasiliense, 1995.
307. MATTHEWS R. The science of Murphy's law. Scientific American, 276(4):72-5, 1997.

308. MATTILA, M. Promoting job safety in building: Na experiment on the behaviour analysis approach. Journal of Occupational Accidents, 9 (4): 255-67, 1988.
309. MAUSNER JS, KRAMER, S. Epidemiology. An Introductory text. 2ed, Philadelphia, WB Saunders Co, 1985.
310. MAY, PJ. Social science perspectives: Risk and disaster preparedness. International Journal of Mass Emergencies and Disasters, 7(3): 281-303, 1989.
311. MAYBURY-LEWIS, D. (1965) O selvagem e o inocente. (trad. M. Corrêa) Campinas, ed. UNICAMP, 1990.
312. McKENNA, FP. Accident proneness: A conceptual analysis. Accident Analysis & Prevention, 15(1): 65-71, 1983.
313. MEDEIROS H, TORRES M. Executivo busca equilíbrio no esporte. O Estado de São Paulo, São Paulo, 07/08/1994. p. J1.
314. MELLOR, DH. The facts of causation. London, Routledge, 1995.
315. MENDES, C. Justiça arquiva processo de morte de 39 operários. O Estado de São Paulo, São Paulo, 30/08/1997. p. C5.
316. MENDES, R. Saúde e Segurança no trabalho: Acidentes e doenças ocupacionais. In: Fernandes, R. O trabalho no limiar do século XXI. São Paulo, ed. Ltr, 1995. p.190-216
317. METHERBE, J.C. Conceito de Sistemas. In: Análise de sistemas, Rio de Janeiro, Ed. Campus, 1986. p.31-43.
318. MINELLA, LS. Diferenças de enfoque sobre os acidentes de trabalho e suas contribuições teórico-metodológicas. Rev Bras. de Saúde Ocupacional, 21(78): 61-77, 1993.
319. MINER JB, BREWER, JF. The management of ineffective performance. in: Dunnett, MD (ed.) Handbook of industrial and organizational psychology. Chicago, Rand McNally College Publ. Co., 1976. p.995-1029
320. MISUMI, J. Research on leadership and group decision in Japanese organisations. Applied Psychology. An International Review, 38(4): 321-36, 1989.
321. MOLES, A. (1956) A criação científica. (trad. Guinsburg, G.) São Paulo, ed. Perspectiva, 1981.
322. MOLES, A. (1990) As ciências do impreciso. (trad. P. Barbosa) Porto, Ed. Afrontamento, 1995.
323. MOLL VAN CHARANTE AW, SNIJDERST CJ, MULDER PGH. Posture control and the risk of industrial accident: A stabilographic investigation in a naval shipyard. The Annals of Occupational Hygiene, 35(5): 505-15, 1991.
324. MOLLERHOJ B, ROBERT, M. Accident investigation. In: Parmeggiani, L. Encyclopaedia of Occupational Health and Safety. 3ª ed., Geneva, ILO (Int. Labour Office), 1989. p.18-20.
325. MONES CASTRO, G. Transcendencia del accidente en la prevencion. Revista Seguridad (Aviles), 51(4): 4-7, 1973. [resumo]
326. MONTAIGNE, M. de. Dos canibais. In: Ensaio. (Col. Os pensadores) (trad. S. Milliet) São Paulo, Nova Cultural, 1996.
327. MONTEAU, M. De la vitesse desidees en prevention a propos de la predisposition individuelle aux accidents. Performances Humaines e Techniques, (77): 23-8, 1995. [resumo]
328. MONTEAU, M. (1974) Método prático de pesquisa de fatores de acidentes. Princípios e aplicação experimental. (trad. MCP. Binder) In: Binder, MCP, Almeida IM, Monteau, M. Árvore de causas – Método de investigação de acidentes de trabalho. São Paulo, Publisher Brasil Ed., 1995. p.21-70.
329. MONTEAU, M. Accident Analysis. In: Parmeggiani L. Encyclopaedia of Occupational Health and Safety. 3ª ed., Geneva, ILO (Int. Labour Office), 1989. p.13-6.
330. MONTMOLLIN, M. A psicotécnica na berlinda. São Paulo, Ed. Agir, 1974.
331. MORA, JF Dicionário de filosofia. 2ed, Buenos Aires, Ed. Sudamerica, 1958.
332. MORAES, M (org) História oral. Rio de Janeiro, Diadorim-Finep, 1994.
333. MORAIS, R. A consciência mítica: Fonte de resistência do sagrado. In: Morais R. de As razões do mito. Campinas, Papirus, 1988f. p.69-82.
334. MORAIS, R. Filosofia da ciência e da tecnologia. Campinas, Papirus, 1988.
335. MORIN, E. (1990) Ciência com consciência. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 1996. p.107-15.
336. MORIN, E. (1977) O método. A natureza da natureza. (trad. MG. Bragança) v.1. Mira-Sintra, ed. Europa-América, 1987.
337. MORIN, E. (1983) O problema epistemológico da complexidade. 2ed, Mira-Sintra/Mem Martins, Ed. Europa-America, 1996.
338. MOSES, R. Adult psychic trauma: The question of early predisposition and some detailed mechanisms. International Journal of Psycho Analysis, 59(2-3): 353-63, 1978.
339. MOTA FCP, CAMPOS NETTO GL. A Associação contra a hierarquia. Rev. Adm. Empresas, 34(1): 20-28, 1994.
340. MOTTA, V. Bundo e outros poemas. Campinas, Ed. Unicamp, 1996.
341. MTb/SPES/CODEFAT Saúde e segurança do trabalho. Curitiba, Secretaria de Estado do Emprego e Relações do Trabalho. s.d.
342. MUNNE, F. Las teorías de la complejidad y sus implicaciones en las ciencias del comportamiento. Rev. Interamericana de Psicol., 29(1): 1-12, 1995.

343. NEDER, RI. Cidadania, modernidade e gestão do trabalho no Brasil. Rev. Adm. Empresas, 31(2): 69-78, 1991.
344. NELKIN D, BROWN M. Observations on workers' perceptions of risk in the dangerous trades. Science, Technology, and Human Values, 9(47): 3-10, 1984.
345. NEULOH O, THIELE, B. Problemes de securite sur les lieux du travail. In: CECA (Communaute Europeenne du Charbon et de L'acier) Les facteurs humains et la securite. Luxembourg, CECA, 1967. p.95 - 147.
346. NIETZSCHE, FW. (1878) Humano, demasiado humano – Um livro para espiritos livres. In: Nietzsche, FW. Obras incompletas. (trad. RR. Torres Filho) São Paulo, Ed. Nova Cultural, 1996. P.61 – 133.
347. NIETZSCHE, FW. (1881) Aurora – Pensamentos sobre os preconceitos morais. In: Nietzsche, FW. Obras incompletas. (trad. RR. Torres Filho) São Paulo, Ed. Nova Cultural, 1996. P.135 – 170.
348. NIETZSCHE, FW. (1882) A gaia ciência. (trad. A. Margarido) 5ed, Lisboa, Guimarães Ed., 1996.
349. NIETZSCHE, FW. (1884) Assim falou Zaratustra. Um livro para todos e para ninguém. (trad. M. da Silva) São Paulo, Ed. Circulo do Livro, s/d.
350. NIETZSCHE, FW. (1884f) Assim falou Zaratustra – Um livro para todos e para ninguém. In: Nietzsche, FW. Obras incompletas. (trad. RR. Torres Filho) São Paulo, Nova Cultural, 1996. p.209 - 49.
351. NIETZSCHE, FW. (1886) Para além de bem e mal – Prelúdio de uma filosofia do porvir. In: Nietzsche, FW. Obras incompletas. (trad. RR. Torres Filho) São Paulo, Ed. Nova Cultural, 1996. p.301 – 36.
352. NIETZSCHE, F. (1887) A genealogia da moral. (trad. CJ de Meneses) 6ed, Lisboa, Guimarães Ed., 1992.
353. NIETZSCHE, FW. (1887h) Para a genealogia da moral – Um escrito polêmico em adendo a "Para além de bem e mal" como complemento e ilustração. In: Nietzsche, FW. Obras incompletas. (trad. RR. Torres Filho) São Paulo, Ed. Nova Cultural, 1996. p.337-70.
354. NIETZSCHE, FW. (1888j) Sobre o niilismo e o eterno retorno (A vontade de potência). In: Nietzsche, FW. Obras incompletas. (trad. RR. Torres Filho) São Paulo, Ed. Nova Cultural, 1996. P.425-50.
355. NIETZSCHE, FW. (1888i) Crepúsculo dos ídolos ou como filosofar com o martelo. In: Nietzsche, FW. Obras incompletas. (trad. RR. Torres Filho) São Paulo, Ed. Nova Cultural, 1996. P.371-89
356. NINO-ESCALANTE JN. Psicologia de la prevencion: La realidad subjetiva. MAPFRE Seguridad, 41(1): 31-9, 1991.
357. NMHSA (National Mine Health and Safety Academy) US Department of Labor Fault Tree Analysis. (MSHA Safety Manual No. 8), Beckley, Ed. NMHSA, 1986.
358. NMHSA (National Mine Health and Safety Academy) US Department of Labor. Accident investigation. (MSHA Safety Manual No.10), Beckley, Ed. NMHSA, 1990.
359. NOTTE, D. Securite, risque, accident: Analyse typologique des attributions relatives a ces trois themes. Cahiers de Medecine du Travail, 23(1): 15-26, 1986.
360. OAKLEY, CA. The prevention of factory accidents. Occupational Psychology, 26(1): 47-57, 1952.
361. OIT (Oficina Internacional del Trabajo) Evaluacion del programa internacional para el mejoramiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo (PIACT). [Informe VII, 70ª Reunión]. Ginebra, 1984.
362. OIT (Oficina Internacional del Trabajo) La prevencion de los accidentes. Manual de educacion obrera. Ginebra, OIT, 1984a.
363. OJANEN K, SEPPALA A, AALTONEN, M. Measurement methodology for the effects of accident prevention programs. Scandinavian Journal of Work, Environment and Health, 14(1): 95-6, 1988.
364. OLIVA, A. Incerteza epistemológica: A crise do modelo clássico de formação e avaliação de teorias. In: Silveira, A.M., Moreira, I.C., Martins, R.C., Fuks, S. Caos, Acaso e Determinismo. Rio de Janeiro, Ed. UFRJ, 1995. p.15-31.
365. OLIVA, A. Kuhn: o normal e o revolucionário na reprodução da racionalidade científica. In: Portocarrero, V. Filosofia, História e sociologia das ciências. Rio de Janeiro, Ed. FIOCRUZ, 1994. p. 67-102.
366. OLIVEIRA RC, SEVCENKO N, SANTOS JF, PEIXOTO NB, OLALQUIAGA MC. Pós-modernidade. 4ed, Campinas, Ed. Unicamp, 1993.
367. OLIVEIRA, CR. História do trabalho. São Paulo, Ed. Atica, 1987.
368. OLIVEIRA, F. A construção social dos discursos sobre o acidente de trabalho. São Paulo, 1997. [Dissertação de Mestrado, Instituto de Psicologia da USP].
369. OLIVEIRA, G. Programas participativos na empresa: Visão dos trabalhadores. Rev. de Administração, 25(4): 54-9, 1990.
370. OLIVEIRA, RS. A morte, o morrer e a terminalidade. Tempo e Presença, 19(294):19-21, 1997.
371. OLIVEIRA-FILHO, JJ Reconstruções metodológicas de processos de investigação social. Revista de história, 54(107):263-76, 1976.
372. OMS (Organização Mundial da Saúde) Salud ocupacional para todos: Propuesta para una estrategia mundial de la OMS. Bol. Oficina Sanit. Panam, 119: 442-50, 1995.
373. OPAS (Organizacion Panamericana de la Salud) Plan de Accion para "1992: Ano de la Salud de los Trabajadores" (Lineamientos programaticos). Washinton, OPAS, 1991.

374. OPTNER, SL. (1965) Análise de sistemas empresariais. (trad. AG. Miranda Netto) Rio de Janeiro, Livros técnicos e científicos, 1973.
375. ORTEGA-GASSET, J. (1939) Meditação da técnica. (trad. LW. Vita) Rio de Janeiro, Livro Ibero-Americano, 1963.
376. ORTIZ, R. Informação e conhecimento. O Estado de São Paulo, São Paulo, 29/08/1997. p.A2.
377. OTWAY, H.J. Public wisdom, expert fallibility: toward a contextual theory of risk. In: Krinsky S., Golding D. (eds) Social Theories of Risk. London, Praeger, 1992. p.216-28. [apud]
378. OZUNU, D. A teoria da decisão no estudo dos acidentes de trabalho. [em romeno] Revista de Psihologie, 33(4): 279-91, 1987. [resumo].
379. PAAKKONEN, R. Sound approach to ear protection. Work Health Safety, Helsinki (Institute of Occupational Health), 1992. p.30-2
380. PADÃO, ME. Segurança do trabalho em montagens industriais. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Ed., 1991.
381. PATY, M. A filosofia da tolerância. Folha, São Paulo, 30/11/1997. p.5/7.
382. PEIXOTO, MCD. O mundo dionísico e a techné filosófica. Síntese Nova Fase, 23(73): 209-28, 1996.
383. PELBART, PP. Da clausura de fora ao fora da clausura. São Paulo, Ed. Brasiliense, 1989.
384. PERROT, M. Os excluídos da história. (trad. D. Bottmann) 2ed, Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1992.
385. PERROW, C. Normal accidents – Living with high-risk technologies. New York, Basic Books, 1984. [apud]
386. PERROW, CA. A Framework for the comparative analysis of organizations. Am. Soc. Review, 194-208, 1967. [apud]
387. PESSANHA, JAM. Vida e Obra. In:_____. Os pré-socráticos. São Paulo, Ed. Nova Cultural, 1996. p.5 – 34.
388. PETERS, RH. Strategies for encouraging self-protective employee behaviour. Journal of Safety Research, 22(2): 53-70, 1991.
389. PETROLEIROS PODEM fazer operação tartaruga. O Estado de São Paulo, São Paulo, 13/06/1995. p.B8.
390. PHAM, D. Quelques facteurs de réussite ou d'échec de l'introduction dans l'entreprise de la méthode "arbre des causes" de l'INRS. Cahiers de notes documentaires – Sécurité et hygiène du travail, 135: 347-54, 1989. [resumo]
391. PHELAN P., REYNOLDS P. Argument and evidence: Critical analysis for the social sciences. London, Routledge, 1996.
392. PINTO, AV. (1967) Ciência e Existência – Problemas filosóficos da pesquisa científica. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1985.
393. PLATÃO Vida e obra. (Nota do editor) In: Platão. (Col. Os pensadores) São Paulo. Ed. Nova Cultural, 1996.
394. POGGIE-JR JJ, POLLNAC RB, GERSUNY, C. Risk as a basis for taboos among fishermen in southern New England. Journal for the Scientific Study of Religion, 15(3): 257-62, 1976.
395. POINCARÉ, H. (1902) A ciência e a hipótese. (trad. MA. Kneipp) 2ed, Brasília, Ed. UnB, 1988.
396. PONDE, LF. Virílio enfrenta o anjo com cara de andróide. O Estado de São Paulo, São Paulo, 9/09/1995. p. Q2.
397. POPPER, K. (1968) A lógica da pesquisa científica. (trad. L. Hegenberg e O S. da Mota) São Paulo, Cutrix, 1985.
398. PORTOCARRERO, V. Foucault: A história do saber e das práticas. In:_____. Filosofia. História e sociologia das ciências. Rio de Janeiro, Ed. FIOCRUZ, 1994. p. 43-65.
399. POTTER, H. Der Mensch als Unfallursache. Illustrierte Zeitschrift fuer Arbeitsschutz, 19(6):1-4 1972; e 20(1):2-4, 1973. [resumo]
400. POTTER, H. Die Unfallverhuetung ist eine Fuehrungsaufgabe. Illustrierte Zeitschrift fuer Arbeitsschutz, 19(3):10-2; 19(4):1-4; 19(5):1-3; 19(6):16-7, 1972. [resumo]
401. PRATTIS, JI. Gambling, fishing and innovation – A cross situational study of decision making. International Journal of Comparative Sociology, 14(1-2): 76-88, 1973.
402. PRELEC D, LOEWENSTEIN, G. Decision making over time and under uncertainty: A common approach. Management-Science, 37(7):770-86, 1991
403. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA (Secretaria da Comunicação Social). Diminuindo acidentes de trabalho. Brasília, Brasil Real, 5, 30/05/1997. [efêmero]
404. PRILLELTENSKY, I. Industrial / Organizational psychology. In:_____. The morals and politics of psychology. New York, State Univ. of NY Press, 1994. p.131-48.
405. QUEIROZ, MIP. Variações sobre a técnica de gravador no registro da informação viva. São Paulo, Ed. T.A. Queiroz, 1991.
406. RAAFAT, HMN. Comparative strategy for the safety of horizontal injection molding machines. Safety Science, 16: 67-86, 1993.
407. RAMIREZ-CAVASSA, CR. Seguridad industrial. Mexico, Limusa, 1986.
408. RASMUSSEN, J. Human errors. A taxonomy for describing human malfunction in industrial installations. Journal of Occupational Accidents, 4(2-4): 311-33, 1982.
409. RAYMOND, JS. Behavioral epidemiology: The science of health promotion. Health Promotion, 4(4): 281-6, 1989.

410. RAYMOND, MA. Technical seminar on safety and health in the petrochemical industry. Am. Ind. Hyg. Assoc. J., 56: 935-6, 1995.
411. REDONDO SF. Política e programa de segurança do trabalho na empresa. In: Fundacentro (Ministério do Trabalho). Curso de engenharia de segurança do trabalho. v6. São Paulo, Fundacentro, 1981.
412. RENN, O. Die gesellschaftliche Erfahrung und Bewertung von Risiken: Eine Ortsbestimmung. Schweizerische Zeitschrift für Soziologie / Revue Suisse de Sociologie, 16(3): 307-55, 1990.
413. RIBEIRO, J. O que é positivismo. São Paulo, Brasiliense, 1996.
414. RIBEIRO, RJ. Mito é uma mistura de Aquiles e gladiador. O Estado de São Paulo, São Paulo, 08/05/1994. p.D3.
415. ROBERTS, R.M. (1989) Descobertas acidentais em ciências. (trad. AO. Mattos) 2ed, São Paulo, Papirus, 1995.
416. ROHMERT, W. Physiological and psychological work load and measurement and analysis. In: Salvendy G. Handbook of human factors. New York, J. Wiley, 1987. p.402-28.
417. ROSA, MI. Trabalho, subjetividade e poder. São Paulo, Ed. Letras e Letras – EDUSP, 1994.
418. ROSENFELD, A. (1973) O mito e o herói no moderno teatro brasileiro. 2ed, São Paulo, Ed. Perspectiva, 1996.
419. ROUANET, PS. A razão cativa. As ilusões da consciência: De Platão a Freud. 3ed, São Paulo, Ed. Brasiliense, 1985.
420. ROUHIAINEN V. QUASA: A method for assessing the quality of safety analysis. Safety Science, 15: 155-72, 1992.
421. ROWE, WD. Understanding uncertainty. Risk Analysis, 14(5):743-50, 1994.
422. RUERUP, B. Trabalho do futuro – Futuro do trabalho. Como mudam os conteúdos do trabalho, que grau de flexibilidade deve ter o tempo do trabalho, que valor terá o trabalho do futuro? Deutschland, 2(11/12):44-51, 1993.
423. SAHLINS M. (1968) Sociedades tribais. (trad. YMA. Velho), 3ª ed., Rio de Janeiro, Zahar ed., 1983.
424. SALLES, CAC. O "Hino da Pérola" - A questão da individuação numa lenda dos antigos gnósticos. In: Boechat, W. (org) Mitos e arquétipos do homem contemporâneo. Petrópolis, Ed.Vozes, 1995. p. 161-189
425. SALMINEN S, SAARI J, SAARELA KL, RASANEN T. Organizational factors influencing serious occupational accidents. Scandinavian Journal of Work, Environment and Health, 19(5): 352-57, 1993.
426. SALMINEN S, SAARI J, SAARELA KL, RASANEN T. Fatal and non-fatal occupational accidents: Identical versus differential causation. Safety Science, 15(2):109-18, 1992
427. SANCHEZ MEM, PRIETO, CLS. Nuevas aportaciones al estudio de trabajadores pluriacidentados: El caso de una gran industria. Salud y Trabajo, 109: 11-8, 1995.
428. SANDERS SM, McCORMICK, EJ. Human factors in engineering and design. 6ed., New York, McGraw-Hill, 1987. p.606-34.
429. SATO, S. Laudo aponta falha da Fokker no voo 402. O Estado de São Paulo, São Paulo, 12/12/1997. p.C1-4.
430. SAUTET M, BOUSSIGNAC P. (1986) Nietzsche para iniciantes. (trad. S. Goldfeder) São Paulo, ed. Brasiliense, 1989.
431. SCHELER, M. (1954) Visão filosófica do mundo. (trad. R. Winberg) São Paulo, Ed. Perspectiva, 1986.
432. SCHNAKE, M. Organizational citizenship: A review, proposed model and research agenda. Human Relations, 44(7): 735-59, 1991.
433. SCHOLZ, C. Justiça considera legal greve por mais segurança. O Estado de São Paulo, São Paulo, 05/07/1996. p.B5.
434. SCHRAMM FR, CASTIEL, LD. Processo saúde/doença e complexidade em epidemiologia. Cad. Saúde Pública, 8: 379-90, 1992.
435. SCHWANTES, M. Sacrificio...mas sem vida. Tempo e Presença, 19(292): 45-6, 1997.
436. SCHWENDINGER H, SCHWENDINGER, J. Defensores da ordem ou guardiães dos direitos humanos. In: Taylor I, Walton P, Young J. (eds) Criminologia crítica. (trad. JC dos Santos, S. Tancredo) Rio de Janeiro, Ed. Graal, 1980. p.135-176.
437. SEESP (Sindicato dos Engenheiros do Estado de São Paulo) Acidente em Rio Preto. Comissão ainda investiga causa. Jornal do Engenheiro (SEESP), 17(122):5, 1997.
438. SELIGMANN-SILVA, E. Desgaste mental no trabalho dominado. Rio de Janeiro, ed. UFRJ e ed. Cortez, 1994.
439. SHORT, JF. Hazards, risks, and enterprise: Approaches to science, law, and social policy. Law and Society Review, 24(1): 179-98, 1990.
440. SIEVERS, B. Além do sucedâneo da motivação. Rev. Adm. Empresas, 30(1): 5-16, 1990.
441. SILVA FL. Teoria do conhecimento. In: Chaui M, Leopoldo e Silva F, Mariconda PR, Oliveira AM. e cols. Primeira Filosofia - Lições introdutórias. São Paulo, Brasiliense, 1984. p.175-95.
442. SILVA M. Nota do tradutor. In: Nietzsche FW Assim falou Zaratrusta. Um livro para todos e para ninguém. São Paulo, Ed. Circulo do Livro, s/d.

443. SILVA, VF. Introdução à filosofia da mitologia. In: Morais R. de As razões do mito. Campinas, Papirus, 1988. p.95-108.
444. SILVA-FILHO, JA. Técnicas de segurança industrial. São Paulo, Hemus Ed., 1990.
445. SIMMEL G, WHIMSTER S. The alpine journey. Theory, Culture and Society, 8(3): 95-8, 1991.
446. SINCLAIR, MA. Subjective assessment. In: Wilson JR, Corlett, EN. Evaluation of human work. London, Taylor & Francis, 1990. p.58-88.
447. SKOLBEKKEN, J. The risk epidemic in medical journals. Soc. Sci. Med., 40: 291-305, 1995.
448. SMALLMAN, C. Challenging the orthodoxy in risk management. Safety Science, 22(1-3): 245-62, 1996.
449. SMITH JF, KIDA, T. Heuristics and biases: Expertise and task realism in auditing. Psychol. Bull., 109(3): 472-89, 1991.
450. SMITH MJ, BERINGER, DB. Human factors in occupational injury evaluation and control. In: Salvendy, G. Handbook of human factors. NY, J. Wiley, 1987. p.767-89.
451. SMITH, A. (1776) A riqueza das nações. (trad. LJ Baraúna), São Paulo, Ed. Nova Cultural, 1996. v1.
452. SOLUÇÕES RADICAIS são necessárias. [em russo]. Bezopasnot' Truda v Promyshlennosti, (3):2-6,1990. [resumo]
453. SPINK, P. O resgate da parte. Rev. de Administração (São Paulo), 26(2): 22-31, 1991.
454. SPINKS MJ, GIMENES, MGG. Práticas discursivas e produção de sentido: Apontamentos metodológicos para análise de discursos sobre saúde e doença. Saúde e Sociedade, 3(2):149-71, 1994.
455. STANTON N., GLENDON, I. Risk homeostasis and risk assessment. Safety Science, 23: 1-13, 1996.
456. STEFY BD, JONES, JW. Differences between full-time and part-time employees in perceived role strain and work satisfaction. J. of Organization Behavior, 11(4): 321-29, 1990.
457. STELLA, A. Coffee or tea? In: _____. The book of coffee. NY, Flammarion, 1997. p.19-25.
458. STERN, PC. Learning through conflict: A realistic strategy for risk communication. Policy Sciences, 24(1): 99-119, 1991.
459. STEVENSON, RL. (1887) O ladrão de cadáveres. (trad. C. Amorin) Rio de Janeiro, Ed. Newton Compton Brasil, 1996.
460. SUMARES, M. Sobre Da Certeza de Ludwig Wittgenstein: Um estudo introdutório. Porto, Ed. Contraponto, 1994.
461. SUOKAS J, HEINO, P. Expert systems in safety management. J. Occup. Accid., 12(1-3): 63-78, 1990.
462. SZASZ, A. Accident proneness: The career of an ideological concept. Psychology & Social Theory, 4: 25-35, 1984.
463. TAMBELLINI, AM. (1978) O Trabalho e a Doença. In: Guimarães, R (org). Saúde e medicina no Brasil. São Paulo, Graal, 1978. p.93-119.
464. TAYLOR I, WALTON P, YOUNG J. (eds) Criminologia crítica. (trad. JC dos Santos, S. Tancredo) Rio de Janeiro, Ed. Graal, 1980.
465. TENNER, E. (1995) A vingança da tecnologia. As ironias e consequências das inovações mecânicas, químicas, biológicas e médicas. (trad. RS. Biasi) Rio de Janeiro, Campus, 1997.
466. THEVENET, M. A cultura de empresa hoje em dia. Rev. de Administração, (São Paulo), 26(2): 32-9, 1991.
467. THYRY-CHERQUES, HR. A rebeldia conservadora: Aspectos das resistência à modernização nas organizações brasileiras. Rev. Adm. Empresas, 35(1): 30-7, 1995.
468. TOBEY S., REVITTE, J. Building worker competence. Labor Studies Journal, 6(1):41-52, 1981.
469. TOKAREV, S. (1986) História das religiões. (trad. G. Melnikov, I. Chalaguina e Iu. Palenitsa) Moscou, Ed. Progresso, 1990.
470. TOMBS, S. Injury and ill health in the chemical industry: Decentering the accident-prone victim. Industrial Crisis Quarterly, 5(1): 59-75, 1991.
471. TOPFT, M, PRESTON R. Behavior modification can heighten safety awareness, curtail accidents. Occup. Health Saf., 60(2): 43-4-6-9, 1991. [resumo]
472. TOURAINE, A. (1994) O Que é Democracia ? (trad. GJF. Teixeira) Petrópolis, Vozes, 1996.
473. TRICE HM, SONNENSTUHL, WJ. Drinking behavior and risk factors related to the work place: Implications for research and prevention. Journal of Applied Behavioral Science, 24: 327-46, 1988.
474. TRIGO, LGG. O mito na cultura contemporânea. In: Morais R. de As razões do mito. Campinas, Papirus, 1988. p.109-21.
475. TUCHMAN, PS. Efecto de algunas características individuales sobre la toma de riesgo. Revista de la Asociacion Latinoamericana de Psicologia Social, 1(1):109-33, 1981.
476. TUCKER, W. Thifty diabetes. Science 83, 4(2): 92-4, 1983. [efêmero]
477. TULSIANI V, HAIMES YY, LI, D. Distribution analyzer and risk evaluator (DARE) using fault trees. Risk Analysis, 10(4): 521-38, 1990.
478. TUOMINEN R, SAARI, J. A model for analysis of accidents and its application. (Report 15). Tampere University of Technology, 1981. [resumo].

479. UCHOA E, VIDAL, JM. Antropologia médica: Elementos conceituais e metodológicos para uma abordagem da saúde-doença. Cadernos de Saúde Pública, 10(4): 497-504, 1994.
480. UNE NOUVELLE methode d'etude d'accident. Vigilance (Paris), (54): 3-25, 1976. [resumo].
481. VERGARA SC, BRANCO, PD. Em busca da visão de totalidade. Rev. de Administração de Empresas, 33: 20-31, 1993.
482. VIANNA, H. Provérbios. A tarde, Salvador (BA), 2/6/97.
483. VISCUSI WK, MOORE MJ. Worker learning and compensating differentials. Industrial and Labor Relations Review, 45(1):80-96, 1991.
484. VIVANCO JS, RODRIGUEZ, MO. El accidente de trabajo en la legislación americana y española. Estudio comparativo. Medicina y Seguridad del Trabajo, 32: 73-9, 1985.
485. VOVELLE, M. (1985) Ideologias e Mentalidades. (trad. MJ Cottvasser) 2ed, São Paulo, Brasiliense, 1991.
486. VUILLEMIN, J. Sobre a tolerância. In: Dascal, M. Conhecimento, linguagem, ideologia. São Paulo, EDUSP – Perspectiva, 1989. p.241 - 57.
487. WAGENAAR, WA. Risk evaluation and the causes of accidents. In: Borchering K, Larichev OI, Messick, DM. (eds.) Contemporary issues in decision making. Amsterdam, North-Holland, 1990. p.245-60. [resumo]
488. WALSH DC, JENNINGS SE, MANGIONE T, MERRIGAN DM. Health promotion versus health protection? Employees' perceptions and concerns. Journal of Public Health Policy, 12(2):148-64, 1991.
489. WEINDLING, P. Linking self help and medical science: The social history of occupational health. In: - . The social history of occupational health. London, Croom Helm, 1985.
490. WILDAVSKY, A. No risk is the highest risk of all. American Scientist, 67(1): 32-7, 1979.
491. WILDE GJS. The theory of risk homestasis: Implication for safety and health. Risk Analysis, 2(4):209-25, 1982.
492. WILFORD, R. (1984) Fascism. In: Eccleshall R, Geoghegan V, Jay R, Kenny M, Mackenzie I, Wilford R. Political ideologies: An introduction. 2ª ed, London, Routledge, 1994. p.185-217
493. WILKE H, MEERTENS R. Individual risk taking for self and others. European Journal of Social Psychology, 3(4): 403-13, 1973.
494. WILLIAMSON A, FEYER, AM. Behavioural epidemiology as a tool for accident research. Journal of Occupational Accidents, 12(1-3): 207-22, 1990.
495. WILSON, JR. Participation – A framework and a foundation for ergonomics? J. Occup. Psychol, 64: 67-80, 1991.
496. WISNER, A. (1993) A Inteligência no Trabalho. (trad. LL. Ferreira) São Paulo, Ed. Fundacentro- Unesp, 1994.
497. WITTERSHEIM, JC. Contribution des examens psychotechniques a la prevention des accidents par chutes de hauteur. Archives des Maladies Professionnelles, 41(3): 149-53, 1980.
498. WOLFF, CS. Fundamentals of accident investigation. National Safety News, 94(2):31-2, 1966.
499. WYNNE, B. Risk management and hazardous waste. Implementation and dialectics of credibility. Berlin, Springer Verlag, 1987.
500. WYNNE, B. Unruly technology: Pratical rules, impractical discourses and public understanding. Social Studies of Sci., 18: 147-67, 1988.
501. YI-ZHUANG, C. A árvore genealógica. O Correio da Unesco, 4(24):15-9, 1996.
502. YOUNG J. Criminologia na classe trabalhadora. In: Taylor I, Walton P, Young J. (eds) Criminologia critica. (trad. JC dos Santos, S. Tancredo) Rio de Janeiro, Ed. Graal, 1980. p.73-112.
503. ZAIDAN-FILHO, M. A crise da razão histórica. Campinas, Ed. Papirus, 1989.
504. ZIMOLONG, B. Métodos da psicologia e a segurança ocupacional técnica. [em alemão] Psychologie und Praxis, 20(2): 55-69, 1976. [resumo]
505. ZIZEK, S. (1989) O espectro da ideologia. In: Zizek, S. Um mapa da ideologia. (trad. V. Ribeiro) Rio de Janeiro, Ed. Contraponto, 1996. Pp7-38.
506. ZIZEK, S. (1994) Como Marx inventou o sintoma. In: - .(org) Um mapa da ideologia. (trad. V. Ribeiro) Rio de janeiro, Ed. Contraponto, 1996. p.297-337.
507. ZOCCHIO, A. Prática da prevenção de acidentes. ABC da segurança do trabalho. 4a. ed., São Paulo, Ed. Atlas, 1980.

PARTE V

ANEXOS

*"Memória do paraíso
não tenho não.
Lembro-me da dor.
Da vergonha.
Do desgosto.
Da gota do suor
pingando no rosto."*

D. Galvão, *"Depois da queda"*.

ROTEIRO DE ENTREVISTA**a) Preliminares:**

- a) quem sou eu
- b) objetivos (conhecer melhor as condições de trabalho e das pessoas)
- c) entrevista com todos acidentados +/- 1 hora, mas é livre
- d) avisar se não entender minha pergunta
- e) o seu nome não aparece
- f) vou gravar para poder prestar maior atenção
- g) você pode me fazer perguntas também

b) DADOS DA PESSOA:

idade

nascimento

Tem casa? Cidade? Campo? [Residência permanente]

Onde está morando? (pensão, família, barraco), qualidade? (ruído, lazer, ambiência)

Qual o horário que você levanta? Como vem para cá?

saúde (estado momentâneo, dependências)

alimentação: quantidade, qualidade, preferência, tempo de fila

[antropometria (longilíneo,...)]

c) DADOS DE FAMÍLIA

n° de filhos

idade, trabalho, ocupação dos filhos

estado civil (trabalho da esposa/companheira)

prática religiosa: Costuma ir à igreja? Qual? O seu serviço atrapalha?

d) TRABALHO / OCUPAÇÃO

Qualificação

instrução

formação profissional

tempo de profissão? O que fazia antes?

tempo de desemprego antes da parada?

cargo

função principal

O que você faz?

Você gosta do seu trabalho?

Você gostaria de fazer outro tipo de serviço? Qual? Porque? Em outro lugar?

Alguma coisa atrapalha, amarra ou atrasa o seu serviço? De que jeito?

O que sacrifica ou é mais custoso no seu trabalho?

Quais são as maiores dificuldades do seu trabalho?

e) DADOS DO ACIDENTE

1. O que você estava fazendo?
2. O que aconteceu?
3. Por que aconteceu?
4. Você sabia que isto poderia acontecer (consigo)?
5. Por que fez assim mesmo?
6. O que deveria ter sido feito para evitar?
7. Por que não foram feitas as medidas para evitar?
8. Você poderia ter feito algo?
9. Havia algum dispositivo de segurança para você?
10. Qual é consequência do acidente, poderia ter sido pior? (real/potencial)

f) PERCEPÇÃO DO RISCO

1. O seu trabalho é arriscado? Por que? Qual é o problema?
O ambiente era ruim ou perigoso?
A ferramenta era boa, perigosa?
O serviço era perigoso? Como?
2. O risco faz parte do seu trabalho?
3. As condições de trabalho trouxeram dificuldade?
4. Quantas vezes você já fez esse serviço antes?
5. Quantas vezes você já fez esse serviço nessas condições?
6. Você recebeu treinamento? O que foi dito a respeito dos perigos?
7. Você se sentia preparado para fazer o serviço?
8. Você acha que as pessoas sabem ou entendem os perigos no seu trabalho?, como o fiscal ou o contra-mestre?
9. Se eu fosse fazer o seu trabalho, seria perigoso para mim? Qual seria a sua recomendação para mim?

g) CONDIÇÕES DE TRABALHO

1. No local tem ruído? Calor? Luz suficiente? Pó? Incomodava?
2. Quantas horas extras você tem feito? A que horas você larga normalmente?
3. Quando foi sua última folga?
4. Você anda cansado?
5. Se você não concorda com o jeito de fazer as coisas, dá para falar com o encarregado?
6. Depois de dar o serviço, o encarregado costuma aparecer? E o segurança? Aparece? Ajuda? Atrapalha?
7. Você faz o serviço do seu jeito ou do jeito dele?

8. O que você faz quando: O trabalho é muito perigoso e mandam você fazer assim mesmo?
Você pergunta para alguém?
: Você está cansado?
: Mandam fazer mais depressa?
9. Seu serviço exige muita força? Muita atenção? Cansa muito? Dá para fazer pausa esticar a perna, fumar (pausa)?

h) REMUNERAÇÃO

1. O salário é bom? Você está ganhando menos do que pagam lá fora?
2. Você faria outras horas extras? Por que?

i) ORGANIZAÇÃO TRABALHISTA

1. Você têm filiação em sindicato, ele ajuda?
2. Mantém algum contato com colegas para dicas de serviço?
3. Como soube da possibilidade de trabalho? Amigos, placa? Fixo da empresa?
4. A empresa é boa?
5. O pessoal se dá bem com o encarregado?
6. Quanto tempo você vai ficar empregado?
7. Você tem emprego para depois?
8. Quais são seus maiores desejos na vida?

NOTAS DO PESQUISADOR

1. exercício de função ☐própria ☐não própria ☐não específica
2. verificar dispositivo de segurança no campo: existência, adequação, uso
3. verificar ambiente

NARRATIVA 01

"Vou dizer que cai." ¹

Naquele dia, havia três operadores destacados para acompanhar os serviços de área. Enquanto um deles supervisionava, um outro foi escalado para acompanhar a liberação de um sistema de refrigeração.

Era um serviço programado na rotina. O sistema de refrigeração estava montado entre as linhas e operava por sopro de ar, através de ventiladores de grande porte. Quatro conjuntos de hélice estavam dispostas em um piso elevado, cujo acesso exigia três lances de escada. Os ventiladores deviam ser lubrificados após autorização do responsável pela área. Como essa refrigeração é uma das etapas limitantes do processo, a paralisação dos ventiladores implicava em redução da carga da unidade.

O serviço de manutenção vinha sendo feito por um mecânico, empregado de uma das várias prestadoras de serviço na empresa. No local, muito ruidoso, ficou acertado que o mecânico, assim que subisse, faria sinais ao operador, postado no pé da escada. Este, conforme o combinado, iria ligar ou desligar o ventilador acionando um botão, localizado no pequeno painel lá embaixo. Era um procedimento de rotina, já tinha sido feito várias vezes. O operador que supervisionava foi almoçar, enquanto o outro destacado acompanhava o mecânico.

Quando o mecânico subiu, chegou um ajudante e eles detectaram um problema no 'variador' de ângulo da hélice. Chegou mais um operador de área, que subiu também para verificar. Os acionamentos dos ventiladores já haviam sido ligados e desligados algumas vezes, conforme o pedido do mecânico e conforme o entendimento do operador. Num dado instante, alguns sinais foram trocados. A seguir, enquanto o mecânico entrava no compartimento da hélice, o operador acionava o botão, ligando-o.

"Só houve tempo dele tirar a cabeça e, mesmo assim, pegou o seu braço. Ele, com braço quebrado, ainda desceu os três lances de escada.

O pessoal de contratada não usa rádio e a área é muito grande para o outro operador poder prestar ajuda. Só havia uma pessoa destacada, foi feito conforme a rotina. Não havia um procedimento formal.

Na época eu não achava perigoso. Nem eu nem meus colegas. Todos nós já tínhamos feito aquilo várias vezes naquelas condições. O correto era ir até a subestação para 'desenergizar'. É uma forma de 'comer' etapas.

A rotina é que o problema. Para os outros é complicado. Para a gente é relativamente simples." ²

*

"O executante na área avisou que ia desligar na subestação, mas o mecânico teria dito 'não precisa'. Não dá para saber exatamente. O próprio mecânico teria dito 'vou dizer que cai', assim que desceu da escada." ³

¹ Mecânico de contratada, acidentado quando lubrificava um ventilador.

² Depoimento de um dos envolvidos no acontecimento.

³ Depoimento de um dos envolvidos no processo da investigação.

NARRATIVA 02

"Está faltando ferramenta..."¹

Era um fim da tarde, um daqueles momentos em que as formas e as cores vão ficando indistintas. A luz forte das lâmpadas, já acesas por toda a área industrial, mostrava-se ainda acanhada, incapaz de oferecer o relevo que as sombras normalmente ressaltam. Andar por aquela massa cinzenta de objetos e construções em esvaecimento, era como um perder-se. Mas trabalhar, era o encontrar-se. Ruidos e odores, escapando aqui e ali nas penumbras, mantinham as consciências. Foi quando então, essas consciências se fizeram ainda mais completas: Alguém havia caído no poço do elevador de carga.

*

A ambulância foi chamada. Ninguém protestou quando o corpo foi removido, embora tivesse sido uma queda de mais de vinte metros de altura. Alguém mandou lavar o chão e as pessoas foram se dispersando. Um ou outro voltava, parava e olhava para algumas manchas de sangue, cuja insistência em manter-se no cimento áspero e sujo, provocava a memória e a consternação.

Ninguém sabia ao certo como tinha sido. Ele era do turno da noite que acabava de começar. Caldeireiro, ele estava iniciando os trabalhos no interior do reator, na quarta plataforma, quando então, quis descer. *"Está faltando ferramenta..."*, ele teria dito naquele instante. Por que ele quis descer de elevador, ao invés de usar as escadas, ou por que ele debruçou-se na cancela, olhando para baixo, ao invés de para cima, ninguém saberá. O elevador, descendo naquele exato instante, arrastou o seu corpo e, com ele, todas as suas respostas.

*

Ainda naquela noite, tudo voltaria ao normal. O fatídico elevador de carga, montado numa torre construída com quadros de andaime, tinha retomado o seu curso, transportando pessoas e equipamentos. Na manhã seguinte, colocaram um luminária de sinalização no seu lado externo, sob a plataforma da gaiola. Não tinha apito. A proteção no poço do elevador, em cada andar, continuava como antes, na forma de cancela. Um tubo de andaime prestava-se a esse propósito, atravessando a passagem a um metro de altura na borda do poço. Da vida desperdiçada, restou a lembrança de alguns, perdida nas memórias e destinada ao esquecimento, como aquele sangue no cimento sujo.

¹ Últimas palavras presumidas de um caldeireiro, vítima de um acidente fatal tomado como base na narrativa a seguir.

NARRATIVA 03

"Quando acontece, ninguém está sabendo que vai acontecer..."¹

Ele nasceu em Américo Rodrigues – BA há vinte e oito anos, mas morava em Guararema, grande São Paulo, na casa da sogra. Há dois anos trabalhava como lixador, ou "ajudante de soldador". Antes desse serviço, tinha estado seis meses procurando emprego e trabalhando "por conta", serviço de pintura. Aqui, morava em alojamento. Não era bom, mas dava para dormir. O que ele não gostava era do "sistema do banheiro". Sair do banho quente, no meio da chuva e do vento frio, era desagradável. Mas o que o deixava descontente era a qualidade da comida. Ele e vários colegas sentiam-se *"enfraquecidos"*, com a *"saúde abalada"* por uma comida que não apetecia. Morando no alojamento, não havia outras opções.

No serviço com a lixadeira, ele preferia usar uma máscara de solda ao invés do protetor facial. O protetor, se não fosse novo, dificultava a visualização e ele tinha gosto em fazer sempre bem feito. Além disso, ser soldador era a sua maior aspiração e ele mesmo já fazia algumas soldas. Na sua opinião, a maior dificuldade no trabalho estava ligada às exigências de posição. Havia locais em que ele mal conseguia entrar com a lixadeira.

Naquele dia o inspetor avisou que uma dada solda precisava ser esmerilhada para exame por ultra-som. Ele pegou a máquina e foi procurar uma tomada para ligá-la. Achou uma mas a tensão era incorreta. Foi procurar outra, mais distante, numa coluna do corredor da "área quente". Enquanto caminhava entre as linhas percebeu algo gotejando no seu ombro. Olhou para cima e sentiu algo pingar no seu olho. Uma gota de produto havia desprendido-se, nem antes nem depois, mas no exato instante em que sua cabeça movia-se para cima. Ele sempre havia seguido as normas. Como prova, ele apresentou os seus óculos, manchado de óleo, por dentro.

"Quando acontece, ninguém está sabendo que vai acontecer. Um vazamento não acontece porque a pessoa quer que aconteça."

Mais tarde, verificou-se que aquela linha estava sob teste hidrostático.

*

"Nosso trabalho às vezes fica meio absurdo. Hoje da manhã atenderam um ajudante na enfermaria. Ele tinha escorregado numa mancha de óleo e caído de boca no chão. Os óculos de segurança cortaram o seu supercílio."²

¹ Parte do depoimento de um lixador, atendido na enfermaria com irritação de conjuntiva ocular (mono-lateral).

² Fala de um técnico de segurança.

NARRATIVA 04

"Tive uma idéia..."¹

O serviço havia acabado. Por toda parte viam-se restos de materiais. Havia tubos, metal cortado, restos de revestimentos e um pó fino que grudava na pele. Mandaram tirar os andaimes, agora sem serventia. Eles começaram descendo as tábuas, muito sujas de pó e pontas de eletrodos de solda consumidos. O encarregado mandou limpar e alguém pegou uma vassoura. Eram três, mas a vassoura era uma só. Um começou a varrer, os demais recolhiam o graúdo. Lá pelas nove a limpeza estava concluída e as tábuas, que não eram muitas, agora jaziam empilhadas ao lado do esqueleto do andaime. Alguém foi avisar o encarregado que a limpeza estava feita e que ele mandasse desmontar o andaime.

Desmontaram tudo muito rápido. O conjunto, embora volumoso, compunha-se de quadros retangulares com encaixes nas quatro pernas, não havia maiores dificuldades. No dia seguinte, logo cedo, eles voltaram. Os quadros de andaime estavam meio que espalhados e havia muitos outros, desmontados durante a noite. O encarregado deu as ordens. Todos deviam recolher aquelas peças e formar pilhas atrás do pequeno prédio adiante, no meio do gramado do outro lado da rua. Em tal prédio ficava a sala de controle, que também ia sofrer reforma. Ao seu redor, algumas placas do piso haviam sido retiradas e os eletricitistas trabalhavam. O acesso à sala dava-se por uma calçada que partia do arruamento e contornava o prédio. Entre a calçada e o prédio, avistava-se ainda os fragmentos daquilo que havia sido um gramado. Com o vai e vem da gente ocupada e com a chuva da noite anterior, a água insistia em manter-se em poças, lentamente absorvida pela terra compactada pelas botas.

Trabalharam por toda a manhã. Todos no mesmo ritmo, todos pelo mesmo caminho. Cada um carregando dois quadros, meio desajeitados pelas dimensões de quase dois metros, mas de peso comedido. A calçada tinha boa largura, mas quem voltava tinha que dar passagem para quem ia, pisando na grama e no barro. Após o almoço, os três retornaram. O mesmo serviço, o mesmo caminho e os mesmos quadros. O peso de cinco quilos de cada um, antes sem defeitos, agora somava-se ao peso das botas, do capacete e dos óculos. A distância, antes breve, agora multiplicava-se com o calor do sol a pino. E ele então decidiu por em prática aquilo que até então era só um plano. Por que dar essa volta se o trajeto pode ser mais curto? Por que contornar pela calçada? Ele, assim, caminhou firme em direção ao prédio, em linha reta. Com um quadro em cada ombro e olhar decidido, ele transpôs o primeiro obstáculo, uma linha de água de incêndio de 2 polegadas que ficava a 30 centímetros acima do solo, diante do gramado. Mas no segundo passo, algo ofereceu resistência. A ponta de um dos quadros havia enlaçado-se naquele obstáculo. Sem se dar conta do que se passava às suas costas e segurando firmemente a peça do andaime, o seu esforço para frente converteu-se em tração de arraste. Suas costas bateram naquela tubulação à vista, enquanto suas pernas estendiam-se na grama ainda molhada.

...

"Por que ele resolveu cortar caminho? Cabeça dele, na hora. Ele resolveu passar ali, por simples vontade própria. Ele foi orientado de manhã pelo encarregado, o que ele tinha que fazer..."²

...

"É claro que ele tinha intenção produtiva. No trabalho se acidenta sempre quem está a fim de produzir!"³

¹ Fala da vítima em seu depoimento, atendida por contusão lombar.

² Técnico de segurança, responsável pela investigação das causas do AT.

³ Engenheiro de manutenção, responsável pelos serviços na empresa, comentando o acontecimento.

NARRATIVA 05

"É a primeira vez que eu trabalho de firma..."¹

O seu horário de trabalho era das 7:30 às 18:30, mas sempre saía às 20:00 horas. Na semana anterior tinha feito uma "dobra"² e desde o início dos serviços ainda não tinha tido uma folga. Andava um pouco cansado, mas assim que fosse dispensado ia voltar para Pernambuco. O salário lhe parecia bom, mas ele não sabia ao certo quanto lhe pagavam por hora, nem qual era o adicional na hora extra. Seu cargo era "ajudante", junto ao soldador. Ora ele pegava um cabo de ligação, ora o arame de solda, mas a sua rotina mesmo era junto à lixadeira. Máquina pesada, com mais de 20 kg, para ele o serviço exigia um pouco de força e cansava bastante.

Desde o início, seu serviço vinha sendo dentro de um reator, uma grande construção de aço de 10m de diâmetro e 40m de altura. O interior, enegrecido pela fuligem que se depositava no revestimento refratário, era escuro e poeirento. Naquele dia, ele trabalhava no terceiro andar e, como sempre, ao lado do soldador, empunhando a lixadeira.

...

"Eu trabalhava meio 'emprensado', lixando as soldas nos tubos. Comecei de manhã e só tinha parado para almoçar. Eu não gosto de estar descendo, parando no meio do serviço, porque eu não gosto de levar 'censura'. Continuei trabalhando. Sempre fico de alerta porque costuma cair água e pedra lá de cima. Já era o meio da tarde e eu estava lixando de costas para uma escada, meio 'emprensado'. Estava quente. Ruído não tinha, mas tinha barulho. O soldador estava soldando e alguém desceu a escada nas carreiras e bateu no meu braço. Não deu para segurar, perdi o controle da lixadeira e ela veio no meu rosto. Tive uma sorte na hora que ele bateu, de modo não cair embaixo, porque a tubulação me escorou. Fiquei só com um pé, o outro estava pendurado."

...

"O serviço é perigoso, tem que tomar cuidado, se cair lá de cima, morre. Eu estava de óculos mas o protetor (facial) atrapalha quando o lugar é apertado e a gente vai lixar abaixando a cabeça. Esse capacete é novo porque o outro quebrou. Um cara lá em cima jogou um cabo na minha cabeça. Se eu estivesse sem capacete, tinha me cortado 'todinho'."

...

- Se eu fosse fazer o seu trabalho, qual a recomendação que você me daria?

" Você vai ter que tomar cuidado com as tábuas, às vezes você pisa numa tábua daquelas, às vezes ela está fora do andaime, você pisa na ponta, ela arriba e você desce."

¹ Fala da vítima em seu depoimento após ser atendida com o lábio cortado por disco de lixadeira e com queimadura de córnea.

² Na "dobra" o trabalhador deixa o serviço na manhã seguinte, perfazendo 24 horas de ocupação.

NARRATIVA 06

Soldador 1

"Qualquer um pode soltar o cilindro..."¹

Eles estavam fazendo serviço de solda num forno, na última plataforma. A máquina já estava na plataforma. Faltavam ainda os cilindros de gás. O encarregado já tinha tentado fazer subi-los em um cesto, mas este era grande e não cabia na plataforma. Decidiram subir os cilindros amarrando-os no carrinho de transporte com um cabo de aço.

"Eu sou soldador e tenho um ajudante. O serviço era solda TIG² aqui no último andar. Chegou o argônio e, por sorte, tinha uma máquina da [...] ali parada. Pedi para subir as garrafas. Quando elas chegaram aqui em cima, na plataforma, mandei o ajudante segurar enquanto eu soltava o cabo de aço, usado na subida. Foi aí que o cabo chicoteou e bateu no meu rosto. A ponta do 'estopo' faz volta e o cabo estava torcido, fez pressão e aí ele voltou."

...

"Eu não costumo me acidentiar. É diferente quando a gente queima o olho. É questão de falta de sorte quando eu baixo a tocha e a máscara não cai junto..."³

...

"O meu serviço é sem atraso, é de equipe. O trabalho é unido, tanto faz a função, se tem que fazer, eu faço. Não tem essa de serviço de ajudante, qualquer um pode soltar o cilindro."

*

¹ Fala de um soldador atingido no rosto por um cabo de aço. Para melhor entender essa fala, convém lembrar que as tarefas de solda denotam elevada responsabilidade. O soldador é muito bem pago e a função tem muito prestígio. É usual e plenamente aceitável que um soldador recuse qualquer tarefa que não esteja ligada ao ato da solda em si.

² Trata-se de uma solda muito sofisticada. Usa-se um eletrodo de tungstênio sob um fluxo de argônio.

³ O soldador refere-se à prática comum de manter o elmo levantado e apontar a tocha, pois a visibilidade através do filtro é nula quando não há o arco voltaico. No mesmo instante em que o arco é aberto, ele faz um movimento brusco com a cabeça, forçando a queda do elmo para recobrir o seu rosto.

Soldador 2

"Não é o meu caso..."¹

"Tenho 38 anos, nasci em Joanésia, MG, mas moro mesmo em Frutal, no Triângulo Mineiro. A casa é alugada. Aqui moro numa república e a comida dá para suportar, é por pouco tempo. Eu sou evangélico, e já estou na solda há mais de 20 anos. Já desfiz de tudo que tinha para ver se conseguia parar de soldar. Já tive várias coisas. A casa troquei por ônibus. Já estive em garimpo e já tive abatedouro de frango. Já pelejei de várias formas. Tenho uma firma registrada, não é para ganhar mais dinheiro, é para ficar mais em casa, mais estacionário."

...

"Eu não tenho dificuldade no trabalho. Posição ruim? Não tem. Por exemplo, se tem uma posição é porque não existe outra forma de trabalhar. Se fosse novo de profissão teria, mas não é o meu caso. O gás? Se fosse trabalhar o dia inteirinho, dois ou três meses, talvez traria problema. Do equipamento o problema são os óculos, principalmente aquele branco. É porque eu tenho problema de vista."

...

"Eu estava fazendo uma solda TIG², um carretel, soldando um flange, a quatro ou cinco metros de altura. Quando eu sai no sol, o olho começou a chorar água. Não tenho idéia do que aconteceu. Já aconteceu antes, o cisco cai e a gente não percebe. Não tem como evitar, é impossível. O serviço não é arriscado, se existe algum perigo eu sou informado."

Pausa? Descansar um pouco? Na solda não dá. Tem que aproveitar a purga³. Se perder tempo, perde gás. Mas dá para esticar a perna quando o ajudante faz o serviço dele. Com o encarregado eu me dou bem, ele é evangélico como eu."

...

"Segurança? Atrapalha um pouco. Do filme que passaram para nós? Eu me lembro de várias coisas. Me lembro do cara que brigou em casa e depois cortou a mão no trabalho. Aquilo talvez seja uma montagem, mas, pode acontecer que o camarada traga o problema aqui para dentro. Eu tenho uma outra versão. Tudo é consequência do pecado. Aquilo que planta colhe. A minha idade já está bastante vivida e eu tenho experiência, a gente faz cedo e colhe mais tarde."

"Sindicato? Não ajuda, só atrapalha."

*

¹ Soldador, atendido na enfermaria com queimadura de córnea.

² Trata-se de uma solda muito sofisticada. Usa-se um eletrodo de tungstênio sob um fluxo de argônio.

³ "Purga" aqui refere-se como o "ato de purgar". Para execução da solda, o metal em fusão é protegido com um fluxo contínuo de gás inerte ("purga"), em geral, argônio.

Soldador 3

"Se perder uma..."¹

Sua família é do Recife e ele já estava há oito meses viajando *"pra lá e pra cá"* atrás de serviço na Bahia. Depois da sexta viagem, *"já gastava o que não tinha ganhado antes"*. Solteiro, 30 anos, há 15 anos fazia essa vida, *"no mundo trabalhando"*. Há 8 anos era soldador, serviço que ele gostava porque era o que ele sabia fazer. Mas se soubesse dirigir, seu gosto seria ser carreteiro. Na solda lhe agradava fazer com cuidado, para fazer bem feito. Solda feita nas carreiras é para repetir e disso ele não gostava.

Soldador carrega capacete, óculos, máscara, *"cochicho"*², rabicho de fio e picão. Vem o encarregado e lhe diz para fazer tal e qual em tantas horas. O soldador vai e faz. Se ele não der conta no tempo ajustado, sempre vai ter alguém dizendo que *"o cara está dando nó cego"*. Trabalho arriscado: *"hoje no chão, amanhã a 70 metros de altura"*.

O serviço de soldador *"não tem dificuldade"*. Mas se falta eletrodo, atrasa. Se falta eletricitista para ligar a lixadeira, atrasa. Se não explicar direito para o ajudante a limpeza a ser feita, quando volta, *"a solda está toda derrubada"*. Soldador trabalha deitado, agachado e com chapa aquecida a 300°C. Mas isso não é tudo:

"tem posição aí que não dá para entrar a cabeça. A gente tem que tirar a lente da máscara e ficar olhando a solda."

No entanto, o pior mesmo é:

"A gente pegar uma solda para fazer radiografia, quando a nossa preocupação é fazer ela dar 100%. A gente pode ter 50 anos de solda, nessa profissão, mas se a gente perder uma, se perder uma, perdeu porque é ruim, soldador ruim."

Já tinha 30 dias naquele serviço. Entrava às 17:30 horas e devia sair às 4:30, porém ficava até as 8:00 horas. Com isso, já tinha mais de 140 horas extras. Naquela tarde, foi mandado para o reator, no primeiro andaime, para *"soldar uma vertical"*.

"Eu estava ponteando, peguei a marreta e não vi o tamanho, não senti o tamanho do cabo. Bati na chapa. A minha perna estava junto e bati o cabo no joelho. Eu estava abaixado [côcoras]. Aconteceu porque foi descuido meu mesmo. Descuido meu, porque eu vacilei, mas também porque queria fazer o serviço rápido. Ninguém me apressou. A pressa foi minha mesmo. Eu estava preocupado porque o montador montou a chapa e não ajustou 'legal'. Falei para o encarregado: - Esse negócio vai ter que ajustar de novo para 'mim' soldar, se não vai rasgar a chapa 'todinha'.- E aí fui ajustar e aconteceu. Tinha que fazer rápido antes de começar a soldar."

...

"O lugar não estava ruim. Já fiz esse serviço antes em condição até pior. Lá tinha um pranchão, estava no meu ombro, quando eu fui levantar para bater não deu. Foi aí que eu bati agachado. Afastei o pranchão."

...

"Última folga foi no sábado, porque eu faltei por minha conta. Estava cansado. Eu faria mais hora extra porque preciso de dinheiro."

...

"Meu maior desejo? É saúde e coragem para trabalhar..."

¹ Fala a seguir refere-se a um soldador atendido com contusão no joelho.

² Frasco hermético para transporte de eletrodos, capaz de mantê-los sempre secos.

NARRATIVA 07

"A ideologia dominante não pretende ser levada a sério ou no sentido literal. Talvez o maior perigo para o totalitarismo sejam as pessoas que tomam a sua ideologia ao pé da letra."

S. Zizek, *"O riso totalitário"* ¹

Tem curso uma greve em um dado setor produtivo, estratégico e cobrindo diferentes pontos no país. A empresa, preparada de antemão, decidiu não ceder. Importou produtos e fez estoques. Diante da determinação dos grevistas, demitiu mais de uma centena de trabalhadores por justa causa. O exército foi chamado para "proteger o patrimônio". A greve foi declarada ilegal pelo poder judiciário e o sindicato da categoria teve os seus bens arrestados para garantir o pagamento das multas. Os grevista voltaram ao trabalho, sem as reivindicações atendidas, aguardando.

"O presidente da Central Única dos Trabalhadores, [nome...], vai sugerir aos petroleiros que façam operação tartaruga em substituição à greve da categoria. Segundo ele, a sugestão é pessoal e tem por objetivo reduzir os transtornos para a população.

...

Na [empresa ...] decidiu-se iniciar hoje uma 'operação tartaruga', que consiste em seguir à risca o manual de segurança e tornar os procedimentos mais lentos, mas sem comprometer a produção.

....." ²

¹ ZIZEK 1994 [506] p.311

² Notícia publicada em 15.06.95 [389] sob o título *"Petroleiros podem fazer operação tartaruga"*, logo após uma greve no setor, julgada ilegal, em que foram demitidos entre 104 a 59 trabalhadores.

NARRATIVA 08

Andaime 1

"Chorou muito, muito..."¹

Foi logo no começo. A "parada geral" ainda não tinha sido inaugurada mas o seu cronograma já se desenrolava. Era um dos dias "negativos", aqueles usados como numa contagem regressiva para o grande evento, embora nem por isso carente de atividades. Um homem caiu do andaime.

Quando acudiram, o corpo estava de costas, sem vida. Um montador de andaime. Bota, capacete, luva, cinto de segurança e a chave catraca presa pelo fio. Todos que buscavam explicação sabiam, mas ninguém disse nada. O mosquetão do cinto de segurança, uma peça de bronze reluzente usada para se atar o laço do salva-vidas a cada movimento, estava firme na sua mão rija e dizia tudo.

...

Agora já estava quase no fim. O ritmo continuava frenético mas não era a mesma coisa. A sujeira era diferente. Os homens eram os mesmos mas as expressões eram outras. Quem podia sentava mais, quem não podia, tentava encostar em algum lugar ou se arrastava. Convites para conversas eram mais bem-vindos. Via-se muita chapa nova, muita pintura sendo executada. Nas reuniões, do começo ao fim, a palavra corrente não era mais "parada", mas sim, "partida".

"Primeiro a gente procurou 'bater de pé' que o serviço no 'flair'² [desmontar o andaime] não devia ser feito. Tenho grandes aliados aqui dentro. Tinha colocado a minha posição antes. Na reunião foram colocadas todas as possibilidades de não-execução e o coordenador colocou da necessidade da partida. O fiscal de contrato colocou a necessidade de mais segurança, mas que teria de ser feito. O fiscal de serviço era contra, mas não estava na reunião. Ele também já sentiu na pele o que é ser montador de andaime. Em compensação, [fulano] disse que assumia. É a falta de vivência das pessoas na função que as leva a serem imprudentes com as outras.

Eles me perguntaram de que forma poderia ser executada a tarefa. Eu já tinha falado com o encarregado e falei da possibilidade de desmontar o andaime com uma máquina, com uma gaiola presa, seriam vinte minutos. Foi colocado que a máquina não poderia sair dali, pois tinha outras tarefas e que nós tínhamos que fazer desmontagem manual. Não tinha aval da segurança, nem da nossa empresa. Disseram que a tarefa não ia ser executada ontem com a chuva, mas que hoje ia sair de qualquer forma. Decidiu-se que eles usariam dois cintos. Cada cinto pesa 2,5 kg. Ontem, nós colocamos para o pessoal que ninguém seria obrigado a executar a tarefa, mas que nós preferíamos um grupo de encarregados ou feitores, gente que trabalha no topo de andaime. Se prontificaram três pessoas e ainda houve quem ficasse magoado, porque não foi escolhido. A gente deu umas desculpas.

Eu permaneci lá. Como sou responsável, devo permanecer. Ai eu subi e, dois anéis antes de chegar na plataforma, eles começaram a pedir para que eu não subisse. Eu insisti para subir um pouco mais, mas percebi a preocupação deles com a minha pessoa. Eu descí. Fiquei lá embaixo. Uma certa hora a chuva apertou e eu mandei um 'miminho' [café] com bilhete para cada um deles. Dando uma força.

¹ A fala destacada a seguir é parte do depoimento de um técnico de segurança, mulher, empregada da empresa montadora de andaimes.

² "Flair" ou "tocha" é o conjunto mais visível de uma instalação petroquímica e, também, o seu principal dispositivo de segurança. É algo tal como uma "chaminé" sempre acesa. Sua altura sempre ultrapassa as demais construções (chega a 140 m) e, no seu topo (coroa), sempre há uma chama (piloto). Para lá são conduzidos todos os gases e todo o alívio de pressão do complexo para serem queimados.

Depois de três horas eles me fizeram sinal que tinham terminado. Mas eu disse que ainda não tinha terminado porque faltava ainda que eles estivessem no chão."

...

"Nós temos um cunhado do rapaz que faleceu aqui, casado com a irmã de um montador. Era de outra firma, mas já tinha feito parte de algumas das nossas equipes. Nós estamos tendo todo o cuidado com ele. Outro dia, ele se queixou de dor no peito. Eu passei a mão na cabeça dele e ele começou a chorar. Chorou muito, muito. Dois dias depois ele voltou, fazendo trabalho de ajudante. Eu vi que ele saiu e voltou, trazendo um bilhete que ele mandou para cima, chamando atenção dos colegas para um procedimento lá em cima."

...

"Eles não culpam. Lastimam, não tomam partido. Tinha que acontecer, mas não é fatalismo. Eles comentam sim. Mas naquela situação, eles colocam, - quando se termina de desmontar -, naquela situação, quando passam de um anel para o outro, eles ficam com o corpo em queda livre."

*

Andaime 2

"Eles me trazem situações..."¹

As dificuldades:

"Eles se queixam de montar barraca, [estender] lona, eles não são profissionais para isso. Não é o material deles. A lona é para proteger a solda e não as pessoas."

...

Foram desmontar, mas as tábuas estavam cheias de restos de refratário e de pontas de eletrodo dentro dos tubos. Ruim é esse trabalho paralelo ... Maior risco é na desmontagem.

...

Tem pessoal fixo e ajudantes. Nessa leva, temos pessoas que estavam desempregadas, "arranhando tela". Nestas, existe descontentamento, são as que mais reclamam. Eles fazem 'formiga' no chão. Se subir, tem posição fixa.

E as suas dificuldades ou preocupações?

"Minha preocupação é a parte humana. Quero que eles sintam que eu estou do lado deles quando eu cobro do meu jeito. Um pede para eu chamar atenção, mas eu vou lá digo: - Olha aí, será que a vida não está valendo muito?"

Eles gostam de montar de andaime, eles comentam, isso faz parte da história deles.

Eles me trazem situações. Eu fui muito tempo 'alfabetizadora' e eu comento que eles não têm muita diferença das crianças. Se eu trocar os óculos de um tenho que trocar de todos. Eles são carentes de atenção e valorização. Eu não encontro dificuldade com eles.

A organização:

Esse pessoal não é tão afoito, eles se respeitam mutuamente, tem confiança no colega do lado. As equipes foram formadas por afinidade, não são impostas.

*

¹ A fala, em relevo a seguir, faz parte do mesmo depoimento da jovem, técnica de segurança da empresa de andaimes, já destacado na narrativa anterior.

Andaime 3

"Eu pego muita coisa no ar..."¹

A área estava deserta. Não se ouvia aqueles sons que, de tão freqüentes, compunham o fundo, como um espaço ubíquo do trabalho e das atenções. A sensação era um tanto desolada, sem o ritmo das marretas ou sem a estridência impertinente das lixadeiras. Mas era só a hora do almoço e se alguém se aproximasse do equipamento principal, ficaria surpreso com o que lá acontecia. Algumas bombas haviam sido ligadas e a água, lançada para cima, voltava arrastando uma poeira branca, que insistia em manter-se sobrenadando. Era resto de catalisador, sobra não recuperada de algumas toneladas que se usa na operação.

...

"Desse acidente eu posso falar melhor. Uns alegam que ele estava pulando de um lado para o outro [quando montava o andaime]. Mas pela minha análise ele estava amarrado, com cinto, e foi passar pisando no tubo. Mas como lavaram o reator por dentro, na hora do almoço deles, então molhou. O pó do catalizador com a luva deixa o tubo sem pega, foi aí que ele caiu."

E os montadores, chegaram a comentar, discutir?

-"Eles em si fazem isso, mas a nível 'deles'. Eu? Eu pego muita coisa no ar. Um ou outro pergunta: - O 'segurança', o que foi que aconteceu? A gente chega e vai tentar explicar a parte 'real' do que aconteceu. Eles comentam exagerado."

E o quê eles comentaram deste acidente?

"Eles comentam que de fato foi um acidente. Na linguagem deles 'o cara não deu 'bobeira', a culpa é de quem lavou o reator e não avisou. Devia ter um cartaz avisando. Mas eu acho que a coisa não é bem por aí, porque a falta de segurança e a falta de atenção existiu ali. Ele não observou o lugar e foi entrando, ele não analisou. Foi lá e foi batendo catraca. Eles só trocam idéias entre eles."

Mas a luva...

"Não não, todos usam luvas. Usam porque estão conscientizados. Da mesma forma que o capacete, é obrigatório e é para o bem estar dele mesmo amanhã ou depois. A tábua tem muita farpa, a braçadeira está meio suja de óleo, amortece o uso da chave. É um hábito. Se trabalhar sem luva é um montador irresponsável. Ele sabe que é para o bem estar dele mesmo."

...

*

¹ A fala em destaque refere-se ao depoimento de um técnico de segurança. Trabalhando há 2 anos nessa profissão, estava empregado há 4 meses na empresa montadora de andaime.

Andaime 4

"Tem que cobrar..."¹

As dificuldades:

"Tem muito problema de andaime que não é nosso. Nós somos subcontratados da [empresa....]. Como eles não querem deixar pessoal de apoio, eles mesmos estão desmontando parte do andaime, modificando o piso, para tirar os ciclones. A estrutura está abalada porque eles não travam. Se acontecer alguma coisa nós ficamos responsáveis.

...

"Maior perigo é não usar o cinto de segurança... Maior queixa deles é falta de carrinho, de montador que faz corpo mole... Em matéria de serviço eles não tem queixa. Eles vão lá, pegam e fazem."

...

"Tem que cobrar perneira do cinto de segurança, a posição correta da corda do cinto de segurança."

O que poderia ser feito por eles?

"Em primeiro, salário, depois alimentação, hospedagem. Trocar o cinto de segurança. O cinto paraquedista limita o movimento, prende a perna e chega a arrancar pelo. O cinto alpinista é melhor. O sujeito fica com o cinto atritando durante 12 e 18 horas, às vezes dobra [o turno]. Incomoda muito."

A organização:

"Quem começa no ramo, não sobe, vai ficar no chão, no material. Ou seja, os montadores não tem confiança em você, você se torna uma pessoa de risco para eles. Quando você passar a dar palpites 'concretos', que aproveita, aí eles vão te ensinando e você sobe. Para tudo tem posição, até na maneira de pisar no tubo."

...

"Existe um pouco de atrito e desconfiança, mas queira ou não, são subordinados. O encarregado vai e escolhe o cabeça e determina o pessoal."

...

"Não, eu nunca montei andaime. Só ajudo de vez em quando. Uma vez me chamaram lá em cima, só para ver se eu subia."

*

¹ A fala em destaque refere-se ao mesmo depoimento anterior do técnico de segurança empregado há 4 meses na empresa montadora de andaime.

Andaime 5

"Tudo dentro das normas..."¹

Há sete anos ele já trabalhava em montagem de andaime. Começou como ajudante e foi sendo promovido. Agora, aos vinte e quatro anos, era "montador 2", capaz de liderar uma equipe, avaliar o serviço e alocar o material necessário. Para ele, a firma era boa e o salário nada excepcional, mas *"ai fora está pior"*. Seu gosto era montagem de andaime, embora fosse, para ele:

"O trabalho mais arriscado de todos aqui na área. ... O ambiente não é muito perigoso, mas tem que contar com a sorte."

Ele e sua equipe foram escalados para desmontar um andaime, quando então:

"Caiu uma braçadeira [1,3 kg] no meu braço. Eu estava no chão. Eu nem vi o que aconteceu. Quem tá embaixo tem que prestar mais atenção do que quem está em cima. Porque em cima, ele está lá desmontando, cai uma braçadeira solta, um tubo solto e ele nem vê. Geralmente ele está mais preocupado em não cair."

...

"Tinha ruído, mas eu estava com abafador, tudo dentro das normas. É, é meio chato, fica difícil de escutar, mas fazer o quê?"

As dificuldades:

"Não tem. Para mim está tudo beleza."

"A comida daqui é boa, mas de lá do hotel..."

"O serviço exige muita atenção e força, mas dá para tomar uma água, fumar um cigarro."

A organização:

"A gente é dividido em equipe, cada equipe tem três montadores. Eu fico normalmente lá em cima, mas a gente reveza. Dependendo da área, a gente pode escolher [equipe]."

"Planejamento? Como assim? Não, a gente não faz de qualquer jeito. O encarregado mostra o lugar e a gente mesmo discute na equipe como é que vai fazer."

*

¹ A fala em destaque refere-se ao depoimento de um montador de andaime, atendido com uma contusão no antebraço.

Andaime 6

"Eu tenho opinião própria..."¹

As dificuldades:

"Dificuldade é quando chove, quando está ventando muito, ou às vezes tem uma chaminé do lado, alguma descarga. Aquilo atrapalha até a visão do montador. Ou então, quando do lado tem uma caldeira, linhas com calor..."

...

"Mas para desmontar, o caso de acidente é maior. Na montagem ele sabe o que está montado. Na desmontagem, ele não sabe o que vem vindo, é poeira, resto de isolamento ou resto de eletrodo."

...

'Dobrar tubo' é um negócio prático.² Vai levantando, levantando até perceber que ele está diminuindo. Com a mão embaixo vai guiando para a braçadeira. Não é muito fácil não. Qualquer desequilíbrio, o cara joga o tubo embaixo. Tem que sentir dentro da gente que ele vai virar.

Os óculos:

"Com relação aos óculos, eu tenho opinião própria. Já desmontei torre de 120 m, com máscara facial e roupa de amianto. Isso tudo batendo uma marreta de 5 kg."

...

"Por exemplo, os óculos são obrigatórios, mas dependendo da atividade, eles embaçam muito. O segurança pede, mas a calor e o movimento lá em cima, isso aqui começa embaçar... O sujeito começa a querer enxergar o outro colega, então isso aqui atrapalha. Ele é quase que meio instruído a tirar..."

Se a gente for observar bem, atrapalha. Daqui eu enxergo quem vem de lado, mas com óculos... Lá em cima o que está vindo é um tubo, nem todo o material vem de frente. Usando os óculos a coisa pode ficar perigosa. Não precisa ser altura. Se o cara começa a suar... Sempre ele tira os óculos e essa é a maior reclamação contra nós.

A organização:

Eu dou minha sugestão e ouço a deles. Já cheguei a trabalhar aqui com 45 pessoas.

¹ Depoimento a seguir foi prestado por um encarregado de montagem de andaimes.

² Essa expressão entre montadores de andaime refere-se à uma operação comum, mas considerada como a mais difícil por muitos deles. Trata-se do içamento e encaixe da tubo vertical do andaime. Um tubo de 4 m, por exemplo, pesa 15 kg. O montador olha-o de frente, equilibrando-se e guiando com o dedo mínimo o encaixe da sua ponta na braçadeira. Quando o tubo está verticalmente posicionado, ele tira o dedo e deixa o tubo deslizar para dentro, atento para que a ponta da luva ou do seu dedo não fique presa. Evidentemente, há o agravante dessa tarefa se dar, como rotina, em alturas elevadas.

NARRATIVA 09

"Para não me prejudicar..."¹

Ele veio de Minas. Era encanador industrial. Sempre trabalhando em "paradas". Até gostava do serviço, embora achasse insalubre. Sentia dor de cabeça, às vezes fraqueza. Para ele, a comida não tinha boa qualidade e a fila no almoço chegava a durar vinte minutos. Ele não podia descansar. Aprendeu o serviço trabalhando e já era da profissão há cinco anos. Dessa vez, ficou dois meses procurando trabalho até achar essa empreiteira. Tinha que "suar a camisa", apesar do "péssimo salário". A firma não era boa nem ruim, " 'gato' é tudo a mesma coisa". Da sua última folga, já não se lembrava mais. Trabalhando das 7:30 às 20:30, logo, logo completaria cem horas extras, pois "quem está no 'trecho', tem que aproveitar".

Ele estava no chão colocando as porcas na "raquete"². Tinha ido cortar os parafusos e naquele instante estava testando o rosqueado nas porcas. Repentinamente, caiu um tubo do andaime na torre, ricocheteou e bateu nas suas costas. Foi de manhã. Na hora achou que não havia sido muito grave, mas depois do almoço começou a doer e ele teve que fazer alguma coisa. A contragosto, pois ele:

"Não queria vir para a enfermaria, para não me prejudicar..."

*

Alguém propôs uma visita na caldeira. Lá chegando, do lado de fora, conversou-se sobre os serviços e as dificuldades. Foi então que ele disse a um dos visitantes:

"Para mim só sobra 'boca podre'. Aqui ninguém entra, nem segurança, nem chefe. Vai querer entrar?"³

Todos entraram. Ele segurava a lâmpada, guiando o caminho. Depois de percorrer o espaço entre os tubos, cujo distância só permitia a passagem numa única posição, de tão estreito que era, sentaram.

"O pessoal tem que montar andaime e lavar nesse espaço aí. Se alguém se acidenta, vai tirar como?"

Alguém disse a ele que um dos acompanhantes fazia "investigação da investigação" de acidente de trabalho. Ele mudou um pouco, ficou meio sóbrio e depois falou novamente:

"Se eu me machuco, não busco ajuda aqui. Falo que foi em casa. Investigação de acidente, para mim, é uma canalhice."

Depois disso, todos ficaram sem palavras. O cotidiano do trabalho tem momentos sórdidos. Quem viveu esse seu lado torpe, jamais esquece.

¹ Os trechos destacados a seguir referem-se a fala de um acidentado, atendido com uma contusão lombar.

² Trata-se de um flange cego. Esse dispositivo é colocado entre as ligações dos diferentes equipamentos como medida de segurança, garantido a sua não contaminação na hipótese de uma eventual passagem pelas válvulas fechadas.

³Fala de um caldeireiro, naquele ocasião, fiscal de serviços.

NARRATIVA 10

"Quanto mais as coisas estão erradas, mais devemos nos comportar como se estivessem certas."

R. Stevenson ¹

Alguém faz uma manobra numa subestação de uma usina de força. Em consequência, 950 MW são retirados de um sistema elétrico, cuja função é interligar várias centrais de geração e distribuição de energia. Embora a perda tivesse sido de menos de 3% da capacidade do sistema (24.000 MW em condições normais), a manobra provocou um blecaute, subtraindo 23% do consumo da região atendida.

"Um funcionário com mais de 20 anos de experiência foi o responsável pela 'manobra indevida' que deixou milhões de consumidores e centenas de empresas às escuras na terça-feira, durante uma rotineira operação de manutenção, na subestação da [...]."

...

Na avaliação preliminar dos técnicos da [...], o erro foi causado não por desleixo, mas por ser uma operação rotineira. 'A rotina deixa a pessoa autoconfiante, o que é muito perigoso, porque ela tem a tendência a relaxar no seu trabalho', observou o diretor de comercialização e produção da [...]. Ele compara com um motorista. 'Depois de alguns anos, ele faz tudo automaticamente e pensa que, porque sabe tudo, pode se dar ao luxo de relaxar e acaba sendo um potencial causador de acidentes', explicou.

...

Mesmo com a investigação em andamento, a [empresa ...] já tomou algumas medidas corretivas. Entre elas estão a reprogramação da geração de energia, o aumento da geração de energia nos pontos considerados essenciais ao funcionamento do sistema e, no caso da usina que causou o problema, a utilização de equipamentos adicionais para evitar a repetição do acidente. Os equipamentos serão instalados amanhã." ²

¹ STEVENSON, "O ladrão de cadáveres", 1887 [459]. Nessa obra clássica, Stevenson (1850-1894) narra um acontecimento envolvendo dois estudantes de medicina no século passado. Como monitores de anatomia, estavam encarregados de providenciar as peças de estudo, comprando cadáveres sem questionar as procedências. A frase foi resposta de um deles diante do espanto do outro, quando esse trouxe o cadáver de um desafeto, conhecido por ambos, e exigiu dinheiro.

² Reportagem de CHAVES FILHO 1996 [100], publicada em um jornal de circulação nacional.

NARRATIVA 11

Quando convém às flores...

A sede administrativa da empresa se estendia pelo quarteirão, demonstrando a sua pujança e prestígio. O pátio interno era cuidadosamente ajardinado, com tufos de flores se projetando harmoniosamente no gramado bem cuidado. O lado externo apresentava igual primor. A calçada era de ladrilho hidráulico ranhurado, indo de uma rua à outra. Em espaços regulares, estavam dispostas árvores já bem formadas, do gênero *Tipouchina*. Era meio do verão e todas estavam floridas.

A sensação era agradável, graças a chuva da noite anterior, e um pouco antes do início do expediente administrativo, chegou um dos ônibus que conduziam as pessoas ao trabalho. Já havia vários outros no local, todos estacionados ao longo da calçada arborizada. Os recém-chegados dirigiam-se à portaria quando alguém escorregou na calçada. Era uma das enfermeiras do serviço médico da empresa. Constatou-se, logo após, uma torção e uma suspeita de trinca num dos ossos do seu pé direito. Com isso, ela foi afastada do trabalho.

Foi feita uma imediata investigação do acidente. O serviço de segurança comprovou que a calçada estava coberta de flores derrubadas pela chuva anterior. Como ainda era cedo, a calçada também estava molhada. Conclui-se que a enfermeira usava um calçado inadequado e, como recomendação, propunham a proibição de sapatos que não apresentassem solado "anti-derrapante" ou algum salto não convencional.

Como de praxe, também reuniu-se a CIPA.¹ Os seus participantes concordaram com os "fatos" apresentados pelo serviço de segurança, mas discordaram das conclusões e das recomendações. Para eles, a calçada deveria ter o seu revestimento modificado, como forma de prevenir futuros acidentes.

O departamento de segurança argumentou que a proposição da CIPA era absurda. Seria "contraproducente" promover a troca de revestimento do piso externo, cuja área poderia cobrir "quase dois quilômetros quadrados". Tal proposta seria por demais dispendiosa.

...

A calçada não foi modificada. O senso estético continuou compondo a vida daquelas pessoas e as árvores continuaram indiferentemente a florir, como sempre fizeram a cada ano.

¹ CIPA é Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, formada por trabalhadores eleitos e dirigida por um funcionário indicado pela direção da empresa. A sua constituição é legalmente obrigatória e renova-se a cada ano.

NARRATIVA 12

"Aquele pressão silenciosa..."¹

Ele chegou trazido por um companheiro e explicou o seu caso. Ele só queria uma orientação, mas quando terminou, havia falado por quase uma hora. A ocorrência era inusitada e os seus motivos, para procurar aquela ajuda, eram estarrecedores.

"Aqui tem um norma. A gente precisa relatar o acidente para os colegas e eu soube que o senhor está fazendo uma pesquisa..."

"Foi durante a partida", ele começou. Embora houvesse ainda alguns serviços em execução no reator principal, alguns outros setores já reiniciavam operação. O seu serviço, nessa fase, era ir conferindo e liberando os equipamentos. Para tanto, alguns instrumentos precisavam ser aferidos. Um medidor de vazão, em particular, ainda que se encontrasse no nível do solo, tinha o seu bloqueio na tubulação, a três metros de altura. Contrariando as recomendações de procedimento, ele subiu nas linhas e fez o bloqueio. Quando descia, escorregou e caiu, a cerca de 1,5 m do solo. Bateu o braço e torceu um dedo. Não foi grave (nem chegou a ser afastado), mas, no mesmo instante, ele deduziu: "vai dar 'rolo' isso aí."

"Eu estava descendo, pelas linhas mesmo, não foi pela escada de marinho. Foi pelos tubos mesmo, você dá uma de 'homem aranha' e..."

Em princípio foi um ato inseguro. Alias, todo o operador faz muito disso, aquela visão de 'super-homem', que não vai acontecer comigo."

...

"Não, eu não achei que era 'super-homem'. É que, no dia, tinha tido vários problemas com montagem de andaime. Esta tendo uma parada aí no [setor]. "

...

"As alternativas? Escada não havia. Inclusive, tem outras coisas que, como está faltando na parada, eles pegaram tudo no nosso setor. Andaime? Para você ter uma idéia, já cheguei a pedir um andaime às sete e meia da manhã e me mandaram lá pelas onze e meia. E era um serviço de certa urgência, preparar um reator para a partida. Agora, no instrumento, se eu fosse esperar aquele andaime lá, o serviço não sai nunca."

É aquela pressão silenciosa. O serviço tem que sair e ninguém quer saber como. Quando dá o acidente, aí sim. É isso que pressiona hoje. Inclusive tem colega que se arrisca muito mais. E vem aquela história: '- Ontem fulano conseguiu liberar.' Quer dizer: Se o cara liberou, por que você não libera? Com essa modernidade, você se expõe, se arrisca, tudo para não ficar por baixo, do tipo: '- Aquele cara tem baixa produção. Aquele cara tem baixo desempenho.' Quando você comete um pequeno erro, acontece esses acidentes. "

...

"É um pouco assim, - a gente não admite - , existe, - vamos dizer - , uma lei silenciosa que o chefe quer o serviço. Agora, como você vai fazer... Você fica naquela: Pô, eu não vou apresentar o serviço na hora ... Acho que tem essa pressão da modernidade..."

¹ Trechos do depoimento de uma vítima de AT, ouvida semanas após ser atendida pelo setor médico.

NARRATIVA 13

"la cair no chão..."¹

Aqui ele era "ajudante de encanador". Tinha apenas 18 anos, mas já tinha sido ajudante de carpinteiro e ajudante de jardineiro. Há dois meses estava trabalhando, depois de ter ficado quase outros seis sem serviço algum. Sua mãe, caseira numa casa de campo, havia intercedido por esse emprego junto ao patrão, bem como por um quarto na casa de um amigo, para a sua pousada em cidade próxima.

Serviço de ajudante, segundo ele, era "ajudar". Mas ele também limpava peça, usava retífica e lixadeira. Da retífica, já tinha aprendido a usar só pela esquerda, para evitar o pó. No primeiro dia colocaram o disco na lixadeira para ele. Ligaram, e o disco saiu pulando pelo chão. Ele já sabia, por experiência, que, antes de conectá-la na tomada, devia conferir se ela não estava ligada, com o botão travado. Já havia acontecido duas vezes no mesmo dia.

O protetor doía-lhe a cabeça, ficava apertando os óculos. Também era obrigado a parar a todo instante, porque este ia se soltando. Mas a sua maior dificuldade mesmo era o tratamento: *"as pessoas não pedem com jeito"*. Andava meio aborrecido. Naquele dia, estava na oficina. Não estava muito quente mas tinha muito barulho. O encanador tinha acabado de soldar uma curva numa pesada peça de tubo de pouco mais de um metro de comprimento. O ajudante coloca os pequenos "botoques" e vai segurando o nível enquanto ele girava o tubo. O serviço estava pronto. Ele só acompanhava, segurando o nível. Foi quando então o encanador, mais uma vez, soltou a morsa que prendia o conjunto. Este, devido ao peso da curva recém soldada, começou a inclinar-se. Ele assustou-se e, rapidamente, segurou-o pela curva ainda quente. Queimou a palma e as pontas dos dedos da mão esquerda.

"Eu tinha luva, mas achei que não ia ser preciso. Ela estava em cima da bancada. Eu tiro porque atrapalha para pegar coisas pequenas."

"Podia ter sido pior, podia ter caído no meu pé, amassado o bico da bota..."

"No meu segundo dia de trabalho uma peça rolou e prendeu a luva. Pegou a ponta do meu dedo."

Ele não sabia o que ia lhe acontecer daí para frente. Tinha trabalho acertado por ainda três meses. Do resto não sabia.

"Salário? Eu não sei bem. Acho que é dezessete ou vinte e três. Eu não sei."

¹ Depoimento de um ajudante de encanador, atendido com queimadura nas mãos.

NARRATIVA 14

*"Não há boas ou más decisões, só há decisões tomadas a tempo."*¹

A aeronave era nova, com pouco mais de três anos de uso, e tinha sido recentemente revisada. Naquela manhã, enquanto o piloto recebia o comando, o seu colega, que deixava aquele turno, avisava:

*"Há uma pane no 'auto-thottle' [acelerador automático]."*²

Dai para frente, um realidade nova começou a tomar forma. A falha no acelerador automático não impede o funcionamento do avião, pois a aceleração pode ser conduzida manualmente. Nesse caso, os alarmes esperados são avisos, ao invés de proibições. Assim, a configuração do real vai se dando não apenas na formulação de alternativas para ações, como a escolha da rota conforme a previsão do tempo, mas também na redefinição da forma como o mundo físico será coerentemente interpretado. Um sinal de alarme pode ser um simples ponto luminoso, um alerta ou um sinal de catástrofe, dependendo da significação que se possa lhe dar.

Ainda com as rodas na pista, os pilotos ouviram o alarme por três vezes no espaço de 1 minuto, tempo necessário à decolagem. Identificando o alarme como decorrente da falha esperada na aceleração automática, o corrida continuou. Com a aceleração manual, os manetes foram posicionadas na posição de aceleração máxima. Dois segundos após a decolagem, já no ar, o co-piloto informa ao piloto que o manete havia travado (retornando a posição mínima). O piloto ordena o desligamento da aceleração automática e o co-piloto confirma que está desligado. O mesmo diálogo repete-se 8 segundos após. Com a aeronave perdendo velocidade e altura, a tripulação tenta a todo custo acelerar a turbina direita, empurrando o manete, que cede e emperra de forma intermitente. Num dado instante, tal força é aplicada que o cabo de comando do manete se rompe, mantendo a turbina direita na aceleração mínima, enquanto a turbina esquerda fica a plena carga. Nove segundos depois a aeronave atinge o solo.

Nesse meio tempo, na pista, um mecânico aeronáutico acompanhava aquela decolagem perplexo. Ele podia observar que as conchas que recobrem a parte posterior da turbina direita estavam abrindo e fechando. As conchas só se abrem no pouso, aumentando a frenagem e promovendo a reversão de sentido no fluxo de gases que sai da turbina. Logo, naquele instante a aceleração deveria ser mínima, para não danificar as conchas.

*

Nos acidentes aeronáuticos cabe uma investigação oficial. Após 14 meses, ficou estabelecido que os pilotos, embora bem treinados, nunca tinham recebido instrução específica para aquele tipo de situação, considerada impossível pelo fabricante da aeronave. A trava das conchas falhou, permitindo a abertura em pleno vôo. Os pilotos agiram acreditando que a falha era no acelerador automático. Todavia, o procedimento deles também foi alvo de censura, por terem desrespeitado uma regra geral: tomar qualquer atitude numa anormalidade em altitude abaixo de 400 pés.

Entre a decolagem e a queda passaram-se 24 segundos, menos de 1/10 do tempo necessário para essa leitura.

¹ I. EKELAND "A inalcançável certeza." *O correio da Unesco*, 4(24):20-22, 1996.

² A narrativa a seguir tem por base as reportagens e o laudo oficial do Ministério da Aeronáutica relativo a esse acidente aéreo, conf. BRASIL 1997 [67], [68] e SATO 1997 [429].

NARRATIVA 15

"Uma dificuldade danada..."¹

O serviço médico comunicava a ocorrência ao setor de segurança. Pelo telefone, falavam diretamente com ele, pois lá, era sempre ele que cuidava dessa rotina. Uma rotina presa ao formulário, aos códigos e ao correto preenchimento dos campos. Segundo ele, toda a vítima podia dar sua versão, mas *"não pode fugir do enquadramento"*². Testemunhas? *"Só quando precisa."* Olhar o local? *"Em geral, a gente sabe onde foi."* Datilografava e depois vinha a parte mais difícil: buscar as assinaturas. Primeiro assina a vítima, depois a segurança e, por fim, o chefe da vítima. Ninguém discute, ninguém se nega a assinar. Está tudo rigorosamente preenchido, em três vias, conforme o regulamento. Depois, é só cadastrar no computador: pessoa, evento e recomendação. E é só. Cobrança? *"A gente faz, oral mesmo."*

Mas, daquela vez, alguém não quis assinar. Pior ainda, o relatório tinha sido preenchido pela própria vítima, com entendimento do assunto, e ela agora queria mudá-lo, depois de pronto e datilografado nas três vias. Para agravar a situação, estava sendo discutido um ponto básico. A vítima, um técnico de segurança trabalhando no setor de meio-ambiente, já havia reconhecido o seu "erro". Remover uma sonda de amostragem da chaminé do forno sem luva de amianto e com camisa de manga curta tinha sido uma *"atitude imprópria"*. Ela mesma havia acordado que a queimadura no seu antebraço decorria dessa *"causa básica"*. Agora, depois de relatar o seu acidente para um visitante, ela discordava completamente daquilo que ela mesma havia admitido.

*

O trabalho aqui no setor, infelizmente, ainda é de 'apagar fogo'. Não é bem uma rotina. Não tem uma diretriz, o pessoal chama, às vezes mais de um. Também tem emergência. A gente decide, a equipe. Tem facilidade no setor para se discutir, ser ouvido. Vez ou outra eu fico bravo, mas não é como no turno. ... Dormir, eu até durmo bem, mas tenho problema de úlcera. Já operei uma, sai do turno por isso.

...

O trabalho não é perigoso. Estávamos em expectativa muito grande para avaliar nossa emissão por fonte. Até agora, só temos dados do ambiente. Na última parada providenciamos os pontos de tomada. E agora, antes que privatizassem a [...], a gente conseguiu equipamentos e mão de obra deles, experiente, para fazer essa amostragem. Então, foi tudo meio 'a toque de caixa'. Meio corrido, porque a gente não sabe como ficaria depois.

A gente, na euforia, improvisou um pouco, para aproveitar o equipamento deles. Éramos seis. Uma pessoa da [...], eu, uma pessoa do laboratório e também o estagiário, que muda a situação. Então, a gente avaliou o primeiro dia.

[lá] Tem dificuldade, uma coisa improvisada, não é definitivo. Depois que a gente amostrou, terminamos e fomos tirar a sonda, muito quente, uma dificuldade danada. Tiramos a sonda e partimos para desmontar o equipamento. Ela fica atravessada, no meio da plataforma e, numa distração, toquei com o antebraço esquerdo.

¹ Técnico de segurança, vítima de queimadura. Os trechos em destaque a seguir, no segundo bloco, fazem parte do seu depoimento, prestado após o registro da ocorrência, a pedido do seu chefe e antes da anuência deste naquele documento.

² Os destaques nesse parágrafo referem-se ao depoimento prestado pelo técnico de segurança, logo após a sua investigação da ocorrência abaixo descrita.

Algumas coisas devem ser feitas a quente, como afrouxar o porta filtro. Eu tive um curso sobre amostragem de chaminé e já tinha acompanhado outras, lá na [.....] . A única diferença é que variou o tamanho da sonda, a temperatura dos gases. No caso era 300°C, lá na [...] era 90°C. Eu não tinha uma responsabilidade específica. O [fulano], ficou mais no instrumento. Eu fiquei mais no deslocamento da sonda, instruindo os dois serventes que estavam ajudando.

NARRATIVA 16

"Não se deve ter pena dessas pessoas..."¹

Chama-se "palestra de integração". Todos aqueles que vão trabalhar nas áreas produtivas, devem comparecer. No final, recebem um adesivo, a ser superposto no crachá, certificando o atendimento dessa exigência. O primeiro a falar foi um "segurança", mas daquele outro tipo, um vigilante, um guarda de portaria. Eles são escolhidos entre ex-militares ou ex-policiais e quando surpreendidos em conversa, falam sobre coisas aparentemente estranhas ou bizarras. Falam sobre tiros, calibres e armas com a mesma naturalidade com que a maioria das outras pessoas fala sobre lixadeiras, compressores e tubulação. Entre eles, poucos gostavam de falar em público. Por isso, ele era sempre escolhido para a "palestra". Escolhido para falar aos "outros" recém-chegados.

Ele entrou depois, quando todos já estavam sentados. A sala era um pequeno auditório, cuja decoração ficava um pouco destoante do público, vestidos a maioria com roupas simples e alguns poucos com uniformes de trabalho. Entre os olhares, não se percebia curiosidade ou admiração, mas sim uma certa tensão. As conversas e os risos eram um tanto forçados. Todos estavam, de certa forma, tentando suavizar o constrangimento e a ansiedade. Ele caminhou até a frente e, após o silêncio, apresentou-se. Começou a falar, de pé, meio de lado, apoiando-se de vez em quando na arma presa ao coldre, quase ostensivamente.

Ele falou por uma hora. Lembrou a "sorte" de cada um dos presentes, ao ser escolhido entre "milhares" de candidatos à uma vaga para trabalho. Fez questão de frisar que o seu papel, bem como de seus colegas, era fazer cumprir a risca as determinações da empresa, "*preservar a integridade física e moral*" de todos e usar a força contra quem estivesse perturbando, ou não "*quisesse colaborar*". Todos deviam portar o crachá, pois "*cabeça rachada não dá identificação*." Ninguém podia portar arma branca. Quem tivesse medo de assalto devia "registrá-la na secretaria do serviço público". Quem surpreendesse o colega usando drogas, devia denunciá-lo, pois "*não se deve ter pena dessas pessoas*". O uso de bermuda era proibido. Isso era "*coisa de quem gosta de usar tanga e ficar rebolando*". Uso de bermuda só mesmo para as mulheres, porque "*abrilhanta os olhos*".

Depois falou o outro "segurança", mas do outro tipo. Ele quis falar sobre a importância de se reconhecer os riscos, mas não disse como. Ele quis falar do perigo de vazamento de produto tóxico, mas não disse onde. Ele quis falar da obrigatoriedade do uso de equipamentos individuais de segurança, mas não disse como usar ou a quem recorrer quando não se dispunha. Ele quis alertar para os apitos de emergência, mandando observar a direção do vento como orientação de fuga, mas não disse como isso podia ser feito. Para ele, todos eram responsáveis, portanto, "*não se deve cuidar só de si, mas também dos outros*". Talvez, também por isso, ele tenha achado pouco necessário dizer àquelas pessoas simples, como um técnico de segurança, como ele, poderia ajudá-las.

¹ Trecho de uma palestra aos trabalhadores recém-admitidos pronunciada por um vigilante, referindo-se aos usuários de droga.

NARRATIVA 17

"Nunca está a fim de apreender o jeito certo..."¹

A "parada geral", propriamente, ainda não havia começado, embora muitos dos seus preparativos estivessem em andamento. O chefe da segurança achou que era um bom momento para se visitar as áreas de produção. Segundo a sua experiência, o que estava ainda por vir não guardava dimensões com o imaginável. Rotinas e procedimentos, que vinham sendo analisados até então, mostravam muito mais as soluções possíveis e muito menos os problemas gerados pelo imprevisível das circunstâncias.

Lá nas áreas, apesar das unidades continuarem em operação, já se podia notar aqui e ali alguns serviços pouco usuais, a cargo de gente estranha àquele lugar. Andaimes estavam sendo montados e uma ou outra bomba era removida. Foi quando um operador abordou o chefe da segurança. Ele queixava-se do comportamento dos "contratados". Estes não estavam usando óculos, nem cinto de segurança, *"você têm que fazer alguma coisa!"*.

Alguém lhe deu uma resposta. O chefe da segurança virou-se e comentou:

"Por mais que digamos o contrário, o problema de segurança continua sendo ainda um problema só da segurança."

*

Ele era o técnico de segurança responsável pela investigação de AT. Tinha mais de vinte anos de experiência. Quando lhe perguntaram se ele poderia descrever a condição de um acidentado típico, respondeu:

"[Se] acidenta sempre o cara que vive dando 'nó cego'. Ele é sempre indiferente. Nunca está a fim de aprender o jeito certo."

*Ele tem um jeito submisso, sem iniciativa. Não briga com o chefe e é bom de papo. Não se apresenta como voluntário e só atende ordem direta."*¹

*

*"O empregado não diz tudo. O trabalhador está sempre protegendo o outro, pois não quer comprometer o companheiro. Essa é a principal dificuldade."*²

¹ Depoimento de um técnico de segurança, referindo-se ao trabalhador acidentado típico.

² Depoimento de um engenheiro de segurança, destacado para investigar AT.

NARRATIVA 18

"Ele não tem o direito de desvalorizar..."¹

Ele tinha trinta e um anos de idade. Era encanador há quatro anos e já tinha estado em duas paradas. Veio direto de uma obra, numa fábrica de papel, e, para ele, *"risco existe em toda parte"*. Buscou a enfermaria porque tinha um corpo estranho na conjuntiva ocular. Retiraram. Também tinha queimadura de córnea. Ele mesmo na sabia como tinha acontecido. Fez diversos serviços ao longo do dia, tanto na área como na oficina. De manhã, tinha trabalhado num flange para testar uma linha. Usava lixadeira para fazer bisel. Para ele, o lugar não era ruim: *"era apertado"*. Estava subestimando. Do chão, onde ele se postou deitado, ao ponto de trabalho havia pouco mais de trinta centímetros:

"Eu estava de óculos mas com o protetor [facial] não dava para entrar..."

Perigoso? Não. Eu estava usando disco de desbaste, não é tão perigoso como o disco de corte. Estava só biselando."

...

"O protetor não atrapalha, o problema é que ele embaça muito. Por causa da respiração. Os óculos embaçam menos."

Ele já tinha feito isso antes, nas mesmas condições, e trabalhou o resto do dia com o soldador. Segurando, nivelando, ajeitando o prumo:

"Ele pontei de um lado, a solda puxa. Tem que estar sempre acertando, para pontear o outro. Tem que segurar a peça, ficar vendo a peça para acertar."

Quando chegou o técnico de segurança, vieram as perguntas de praxe: identificação, local, ocorrência. Mas quando ele começou a explicar, foi imediatamente interrompido por perguntas: *Ajudante? Estava usando óculos? Quem estava por perto ficou visivelmente constrangido, enquanto ele, indignado. Diante do preconceito manifesto, nem a condição de "rotina" é capaz de atenuar a sensação de asco e a repugnância entre aqueles despertados pelo sofrimento, seja o próprio, seja o alheio.*

"Segurança? Às vezes eles se preocupam com uma coisa demais, outras de menos. Por exemplo, numa época de chuva dessas, um andaime molhado é perigoso. Às vezes a gente está numa área limpa, sem óculos, e ele cobra. Mas às vezes a gente está aí em cima de um andaime, em condições piores, e ele ignora."

...

Como o senhor viu, ele chega e vai falando que a gente é ajudante. Eu não desvalorizo a profissão dele, ele não tem o direito de desvalorizar a minha.

¹ Fala a seguir é de um encanador, atendido com corpo estranho na conjuntiva e queimadura de córnea.

NARRATIVA 19

"Me chamam de marretinha de ouro." ¹

Ele estava morando em "república". Era um quarto dividido com mais três primos. Todos tinham vindo de Barras – PI. Ele tinha começado como ajudante de manutenção na Bahia e há três anos havia sido credenciado como caldeireiro. Agora, aos 26 anos, estava empregado nessa função na firma empreiteira. Como caldeireiro, tinha várias incumbências como abrir e fechar permutador, fazer serviços de reparo em vazamentos, usar lixadeira e "bater chave e marreta". Gostava do seu serviço. Sua maior dificuldade era falta de andaime e o maior sacrifício era ficar sem fazer nada, ou trabalhar em lugar apertado.

No dia do acidente ele fazia parte de um grupo formado por mais um caldeireiro e um ajudante. Estavam montando uma válvula que havia acabado de ser içada pelo guincho até a plataforma. Uma talha, acionada por corrente, tinha sido montada para posicionar a válvula no lugar, sob a supervisão de um instrumentista da empresa. Ele estava em cima com o ajudante ao lado da talha. O outro caldeireiro estava no andar abaixo, posicionando a válvula, enquanto que o instrumentista estava no andaime, entre os dois.

"Levantamos a válvula. Já estava quase na posição. Fui ajudar o ajudante que operava a talha porque a válvula estava querendo girar. Peguei na corrente grossa com a mão esquerda e comecei a forçar para girar. Enquanto isso, puxava a talha [pela corrente fina] com a mão direita.

De repente, a válvula começou a descer. Eu dei um soco na corrente fina para travar e então ela escapou. A válvula continuou descendo. Ia cair. Eu gritei para saírem de baixo. Tinha medo que a válvula caísse em alguém. Eu não sabia se o [caldeireiro...] tinha se afastado e tinha uma BV² aberta. Foi então que a minha mão [esquerda] entrou dentro da talha.

Eu não me lembro de ter ouvido estalo. As talhas costumam falhar mas eu não sabia que isso podia acontecer. Um caldeireiro me disse que uma outra talha tinha falhado e ele teve que dar umas pancadas nela. Eu tinha ido dormir cedo no dia anterior e não me lembro da última folga. Estou trabalhando direto a uns três meses. Gosto de trabalhar. Me chamam de marretinha de ouro."

*

"Estávamos colocando uma válvula de dezoito polegadas. Eu já tinha colocado outras 67 válvulas. Naquela hora, se ela baixasse, podia ter ido direto, tanto para frente como para trás. Não precisava segurar para travar... Nós tínhamos avisado o pessoal na BV."³

*

"O acidente foi devido ao tipo de luva. Se fosse de raspa [mais grossa e mais barata] teria tido mais folga e ele não perderia o dedo. A talha? Já verifiquei todas. Todas têm trava. Não usamos talha sem trava.

Trabalhador sempre confia demais, pensa em outra coisa. Está lá e fica pensando na mulher com quem vai sair à noite."⁴

¹ Trechos destacados no primeiro bloco referem-se ao depoimento de uma vítima atendida com esmagamento de dois dedos na mão esquerda.

² "BV" é "boca de visita" ou uma abertura flangeada em vasos e tanques, cujo diâmetro permite a passagem do corpo para o seu interior.

³ Trecho do depoimento do instrumentista.

⁴ Trechos do depoimento do engenheiro responsável na empreiteira.

NARRATIVA 20

"Não dava mais para evitar..."¹

A linha ainda tinha muita passagem de vapor e ele pediu para providenciar um bloqueio, ou coisa semelhante. Daquele jeito ele não podia trabalhar. O encarregado concordou e, como ele era o único encanador naquele serviço, deu-lhe outra ordem. Enquanto se aguardava a liberação, que ele fosse preparar outro tubo para montar mais adiante.

Não era serviço de "parada", mas também não era de oficina. Era só uma equipe dando apoio para algumas modificações, em área adjacente aos serviços de "parada" em curso. O tubo era meio pesado. Tinha seis polegadas e devia comportar uma curva de oito polegadas. Trabalhava ele e um ajudante. O encarregado e o fiscal não estavam muito distantes. O tubo estava no cavalete e ele estava alinhando a curva. Subitamente, o tubo girou:

"Eu senti que estava rolando, mas não dava mais para evitar, pulei para trás. Na hora que eu pulei para trás, tinha outro tubo numa altura. Eu bati e cai sentado. O tubo veio e caiu por cima."

O encarregado e o fiscal acorreram. Mandaram-no para a enfermaria. Mais tarde, alguém perguntou por que o cavalete não tinha uma trava, que permitisse o giro do tubo mas não a sua queda. Depois de um algum silêncio alguém comentou que o cavalete "preguiça" que se recebia na área era aquele mesmo.

*

O turno do dia tinha terminado, mas havia ainda muita gente trabalhando, cumprindo a hora extra que ia até às 20:30 horas. Chamaram a segurança no barracão da enfermaria. Queriam alguém para registrar um acidente na oficina. Lá, o escuro da noite contrastava com o espaço bem iluminado, destacando quatro ou cinco pessoas em roda, comentando. Via-se rostos cansados e empoeirados, alguns também ansiosos e um ou outro consternado. O técnico de segurança perguntou o que havia acontecido e a vítima começou a se explicar.

"Estava ajustando uma chapa", começou ele, "pisei na esmerilhadeira e ela rodopiou. Me assustei e bati com o pé no pórtico. A marca está aí no chão".²

De fato, havia uma trilha circular, desenhada na poeira pesada sobre o chão. Além dessa indicação, havia também muitas mangueiras, todas dirigidas para uma parede oposta, onde um conjunto de válvulas distribuía ar comprimido para essas máquinas manuais. O pórtico, ao lado, era construído com tubos soldados. Como o rodizio tinha uma base para quatro parafusos, havia uma chapa quadrada, soldada em posição

¹ Trechos destacados nesse primeiro bloco referem-se ao depoimento de uma vítima atendida com corte e contusão na perna.

² Os trechos destacados nesse segundo bloco referem-se ao depoimento de um caldeireiro, atendido com uma contusão no tornozelo direito.

ortogonal aos tubos, formando uma superfície plana para recebê-lo e resultando em quatro arestas de cantos vivos.

O técnico de segurança apanhou a esmerilhadeira do chão e examinou. Era um modelo antigo, pesado, acionada por uma válvula "borboleta". Não era difícil de se imaginar que ela poderia ter sido acionada com um simples toque. Ele então perguntou porque ela estava no chão. Não havia nenhuma bancada a vista e o caldeireiro respondeu da forma que podia ser respondida:

"Eu estava trabalhando com ela."

Para o encarregado responsável, embora não estivesse no local, o caldeireiro estava *"brincando com o pé"*. As testemunhas desmentiram.

Quem olhasse em derredor veria no chão várias máquinas pneumáticas. Uma, em particular, poderia chamar a atenção. Era também uma esmerilhadeira, cujo acionamento, ao invés de uma borboleta transversal, consistia num anel largo e áspero, axial à máquina e resistente ao toque.

NARRATIVA 21

*"Se me encontro em perigo
ao diabo e a Deus bendigo.
Na luta de mim comigo
quem me vence é meu amigo."*

"Heróico", V. Motta ¹

Ele sempre se destacou como um desportista ousado, com projeção internacional. Quando morreu, em pleno ato heróico, houve uma consternação vultosa, sem paralelo na história. Quem tentasse explicar, não compreendia, porque para as coisas do coração faltam quase sempre as palavras certas. Como corredor, ganhando e perdendo nos autódromos estrangeiros, empunhando gloriosamente a bandeira de seu país, ele aproximava-se simultaneamente dos grandes mitos esquecidos: o herói e o gladiador. Como o primeiro, ele havia escolhido um destino. Como o segundo, ele assumia o risco, negando a necessidade, afirmando a liberdade humana para por em dúvida a existência deste ou de qualquer outro destino.²

Foi aberto um inquérito. Três anos depois um juiz ouvia ainda peritos e acusados. Como vestígios, havia uma coluna de direção partida e fotos de uma pista com asfalto ondulado. Como hipóteses, uns afirmavam que:³

"As irregularidades naturais do asfalto teriam causado a perda da direção."

Outros propunham que:

"A coluna da direção se rompeu ao tocar uma ondulação do piso."

Sabia-se que a coluna tinha sido modificada a pedido do corredor, para a sua melhor acomodação. Para o projetista tudo havia sido:

"Fruto de uma fatalidade."

Meses após, o juiz deferiu a sentença, inocentando todos os acusados, inclusive o projetista, responsável pela modificação pedida.⁴

*

Ele morreu no meio do espetáculo. Dali foi removido com presteza. Na hora, ninguém questionou. Ninguém parou para prolongar a emoção. Alguns, porque sabiam que depois desta sempre sucede uma outra. Outros, porque sabiam que não poderiam prosseguir se o fizessem. O circo continua sempre, apesar de todos os que ficam.

¹ MOTTA 1997 [340] p.83.

² A presente narrativa refere-se ao acidente automobilístico do corredor A Senna. A metáfora do herói e gladiador foi feita por RIBEIRO 1994 [414] em artigo por ocasião deste acidente.

³ Conf. notícia "Duas versões tentam explicar a morte de Senna", publicada no "O Estado de São Paulo", São Paulo, 17/04/97, p.E6.

⁴ Conf. notícia "Justiça inocenta acusados pela morte de Senna", publicada no "O Estado de São Paulo", São Paulo, 17/12/97, p.E8.

NARRATIVA 22

Encarregado 1

*Eu não vejo dificuldade nenhuma...*¹

- Quais são as dificuldades que o sr. vê lá no reator?
- *Para mim eu não vejo dificuldade nenhuma. Já estou acostumado nesse trabalho.*

- O sr. não acha que podia ser feito de um jeito melhor?
- *Não.*

- O sr. acha normal as tábuas de andaime daquele jeito? Aqueles montes de areia espalhados, aqueles buracos no meio das passagens?
- *Aquilo é normal. Acho que não tem como fazer melhor.*

- O sr. já acompanhou outras paradas?
- *Já. Paradas foram muitas.*

- O sr. acha a iluminação boa?
- *É boa.*

- Não tem perigo de ninguém bater um no outro, esbarrar um no outro?
- *Não.*

- Desmontar um andaime e bater um no outro?
- *Isso aí, sei lá... De repente a gente corre esse risco...*

- Não tem perigo de cair nada de cima, de um andar para outro?
- *Perigo tem. Naquelas frestas, porém aquilo ali fica difícil...*

- Dá para as pessoas trabalharem bem quando as coisas estão ameaçando cair assim?
- *... Dá.*

- As pessoas sabem que as coisas caem lá de cima?
- *Sabem.*

- Como é que elas trabalham, sabendo que pode cair alguma coisa?
- *Trabalham com receio.*

- O sr. acha que as pessoas que trabalham com receio tem condições de trabalhar bem?
- *Acho que não. Trabalhando sempre com medo...*

- E quando a gente trabalha com medo dá para fazer as coisas bem feitas, com qualidade?
- *Não, acho que não... Não sei.*

¹ Depoimento de um encarregado de empreiteira, após um acidente com um ajudante da sua equipe.

Encarregado 2

"Eu acho que podia ser diferente."¹

"Olha esses cabos e mangueiras na BV (boca de visita)². Eu acho que podia ser diferente. Se uma válvula do costado fosse removida, todos os cabos e mangueiras poderiam passar pelo flange.

No início eu arrumava os cabos e mangueiras todas as manhãs, porque o pessoal da noite deixava de qualquer jeito. Como às vezes já dava 10:00 horas e eu ainda estava arrumando, começaram a reclamar do atraso. Daí para frente tive que deixar desse jeito mesmo."

*

Encarregado 3

"Nunca vi situação tão ruim..."³

"Eu arrumei as mangueiras no primeiro dia. Também avisei das máquinas de solda. Elas não podem ficar na plataforma, atrapalha. Tem que ficar em balanço, com aterramento próprio, e não desse jeito, na plataforma, debaixo de chuva.

...

Eu hoje estou aposentado, mas ainda pego uma ou outra parada para 'livrar algum'. Em toda a minha vida eu já devo ter feito umas setenta paradas, mas nunca vi situação tão ruim de andaime e de iluminação como essa. "

*

¹ Encarregado, responsável por uma frente de trabalho, contratado por uma empreiteira prestadora de serviço.

² "BV" é "boca de visita" ou uma abertura flangeada em vasos e tanques, cujo diâmetro permite a passagem do corpo para o seu interior.

³ Encarregado, responsável por uma frente de trabalho, contratado por uma empreiteira prestadora de serviço.

Encarregado 4

"Quem reclama está induzido..."¹

"Acidentes? Nós temos problema de segurança porque os técnicos das empreiteiras não são capacitados e a política de segurança deles não confere com a prática. Da nossa parte tem falha dos fiscais. Eles sabem sobre os prazos mas não querem saber dos acidentes.

*Trabalhador não está preocupado com comida. Quem reclama está 'induzido'. Isso não é prejuízo. A [empresa] faz uma parada como essa em 80 dias, o mesmo que nós fazemos em 30. Isso é que dá prejuízo."*²

...

"Desse jeito querem por espírito de 'parada' na empreiteira. Quando é 10:00 horas vem querer parar! Parar para arrumar no pico do ritmo de trabalho. Se parar as 15:00 horas só vão voltar a trabalhar no próximo turno.

Tem que organizar a frente. Não pode deixar as coisas acontecerem. Não dá para uma turma arrumar para a outra. Tem que fazer durante o trabalho.

*Alguém acha isso ilógico? Dificuldade é operacionalizar as coisas."*³

¹ Encarregado dos serviços empregado da empresa contratante.

² Trechos de depoimento de um encarregado de serviços, empregado da empresa contratante.

³ Fala do mesmo encarregado de parada durante uma reunião quando se discutia o atravancamento generalizado nas frentes de trabalho.