FRONTEIRAS DO BIOLÓGICO E DO SOCIAL NA SAÚDE

(Um Estudo sobre a Epidemiologia no Brasil - 1990-2002)

Aurea Maria Zöllner Ianni

Tese apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Ciência Ambiental da
Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Doutor

Orientador: Prof. Dr. Renato da Silva Queiroz

Co-orientador: Prof. Dr. José Ricardo de C. M. Ayres

São Paulo

2004

Resumo

IANNI, A. M. Z. 2004. *Fronteiras do Biológico e do Social na Saúde. Um Estudo Sobre A Epidemiologia no Brasil - 1990-2002*. São Paulo, 2004, 148p. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo.

Verificar o estado da biodiversidade e as intervenções que provocaram ou provocam a sua destruição ou a sua conservação implica problematizar aspectos fundamentais do fenômeno da vida, das relações entre saúde e ambiente. Na dinâmica ecológica, a frequência de determinados seres vivos depende em grande medida da frequência de outros seres vivos. Também na saúde, a história de cada doença é dependente da história de todas as doenças, da história natural e dos homens. A emergência e reemergência de doenças infecto-contagiosas põem em evidência a fragilidade do equilíbrio ambiental. Tais problemas colocam a necessidade de reposicionar o limiar crítico das relações do homem com a natureza, do biológico com o social. Articular a interface dessas categorias por meio da Epidemiologia, disciplina estrutural da Saúde Pública no Brasil, possibilita desvendar as implicações ecológicas desta prática social.

Palavras-chave: saúde, ambiente, epidemiologia, diversidade biológica, saúde pública, ciências sociais

ABSTRACT

IANNI, A. M. Z. 2004. *Boundaries of Biologic and Social on Health. A Study of Brazilian Epidemiology – 1990-2000*. São Paulo, 2004, 148p. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo.

Verifying the biodiversity and the human interventions, which causes and determine their destruction or conservation implies considering the phenomenon of life, the relationship between environment and health. In ecological processes, the frequency of plants, animals and humans depends on the frequency of all alive entities. The same happens in health, where a history of one disease depends on the history of all diseases. It depends on the natural and on the human history. The emergence and re-emergence of infectious diseases demonstrates the environmental fragility balance. These problems replace the critical threshold between men and nature relationship, also between biological and social categories. Disclosing the connection between these categories through the Epidemiology, a structural discipline of Public Health in Brazil, allow to disclose the ecological consequences of this social practice.

Key words: health, environment, epidemiology, biological diversity, public health, social sciences

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	4
-------------------------	----------

I – PARA PENSAR O BIOLÓGICO E O SOCIAL NA SAÚDE

Capítulo 1: Ambiente, Saúde e Sociedade	9
Capítulo 2: Medicina Social, Epidemiologia e Saúde Pública no Brasil	27
Capítulo 3: Biomedicina e Crítica Social	35

II – CONGRESSOS BRASILEIROS DE EPIDEMIOLOGIA (1990-2002)

Capítulo 4: Abordagem Metodológica	45
Capítulo 5: O Contraponto Social-Biológico	52
Capítulo 6: A Complexidade do Biológico	65
Capítulo 7: Epidemiologia e Ecologia	83

III – DESAFIOS

Capítulo 8: Ciências Sociais, Ciências Naturais e Saúde	93
Capítulo 9: Biodiversidade e Sociodiversidade	104
Capítulo 10: Saúde Pública e Colonização da Natureza	116
Capítulo 11: Contrato Social, Contrato Natural	129

ANEXO	135
--------------------	------------

BIBLIOGRAFIA	141
---------------------------	------------

INTRODUÇÃO

Muito se tem escrito sobre as novas doenças, as novas epidemias. Parece haver uma descoberta a cada ano de um novo vírus, uma nova bactéria. Estes fenômenos repercutem imediatamente junto à opinião pública mundial. A rapidez dos sistemas midiáticos faz com que muitos desses surtos epidêmicos ganhem o domínio público quase que concomitantemente à sua ‘descoberta’ científica. Também a divulgação, pormenorizada, da existência desses microorganismos, suas formas de ação e propagação, tem sido feita quase que simultaneamente aos relatos e análises científicas. Essa dinâmica revela que o espaço de saberes associados à ciência moderna é, hoje, mais do que nunca, uma espécie de território “desunido e plural” (Nunes e Gonçalves, 2001). É que a atividade científica, nos dias atuais, pressupõe a interrelação/intersecção de uma diversidade de mundos sociais, de atores e práticas que vão do mundo da ciência, propriamente dito, às instituições públicas e privadas, passando pelas universidades, organizações e institutos, sem esquecer, ainda, os movimentos sociais e as organizações da sociedade civil. Esse tem sido o espaço das notícias, das descobertas, das inovações e das discussões sobre as novas doenças, suas etiologias e profilaxia.

O campo da Saúde Pública, em suas várias disciplinas, tem, sem dúvida, trabalhado, exaustivamente, a problemática da emergência e reemergência das doenças e suas raízes ecológicas. Inúmeras publicações ganham, inclusive, formato de divulgação para grandes públicos. Um desses volumes pioneiros, *A Próxima Peste* (1995), foi produzido pela jornalista científica Laurie Garret; no Brasil, o livro do infectologista Stefan Cunha Ujvari (2003), recentemente publicado, *A História e suas Epidemias – a convivência do Homem com os Microorganismos*, é outro

exemplo. Mundo científico *lato sensu* e espaço de saberes ‘comuns’ se interrelacionam, interseccionam.

O que ocorre, contudo, é que grande parte do conhecimento produzido, nesse território do mundo contemporâneo da ciência, tem se ocupado dos impactos da ação antrópica, da ação dos homens sobre o meio, sobre os outros seres vivos, e suas conseqüências para a vida humana, suas intercorrências na saúde das populações. Isso ocorre, por exemplo, quando se discute o comportamento dos microorganismos nas novas cadeias ecológicas desencadeadas pela intervenção humana; é o caso do *príon* causador da doença da ‘vaca-louca’: uma alteração antropogênica na cadeia alimentar a partir da introdução da proteína animal no cardápio bovino.

Mesmo quando são discutidos os vírus e bactérias hiper-resistentes, muitos deles resultantes das ações de depleção do ambiente, de invasão de nichos ecológicos, da bioengenharia intensiva de seres vegetais e animais, das práticas de iatrogenia na medicina, etc., a ênfase é sempre na direção do diagnóstico desses fenômenos e as subseqüentes estratégias de controle e combate das doenças, ou seja, a avaliação dos impactos desses organismos na saúde humana e as formas para seu enfrentamento.

A Saúde Pública pouco tem discutido sobre o momento anterior à ocorrência desses fenômenos, quais estratégias adotar, como conduzir processos que evitem esses eventos, seus desdobramentos e suas conseqüências, ou que, pelo menos, cuidem para que tais fenômenos sejam o menos devastadores possíveis. Na verdade, a Saúde Pública pouco tem olhado para esses fatos biosociais na ótica do princípio da precaução.

“O princípio da precaução estabelece que o Estado não pode e não deve postergar as medidas, se não houver certeza – certeza fundada – de que a introdução de certos produtos ou a utilização de certas substâncias não vão causar impacto ambiental significativo.” (Rios, 1999, p.115).

Isto quer dizer que produtores, comerciantes e empreendedores devem demonstrar plenamente que determinado produto é inofensivo, ou seja, não causa danos à saúde das populações e ao meio ambiente.

Este princípio deposita na esfera da sociedade civil o poder de decidir sobre a adoção e uso, ou não, de certo produto, o que significa que o saber técnico-científico, muitas vezes dominante na validação e introdução de novos produtos e serviços, deve ser submetido ao debate social, político, público.

O princípio da precaução ganha especial relevância quando se trata de “interesse difuso ou coletivo”, segundo a legislação ambiental - Lei nº 73347, de 24 de Julho de 1985 (Bittencourt, 1999). A complexidade dos problemas nessa área, nos quais dificilmente encontram-se asseguradas as certezas científico-tecnológicas, bem como suas possíveis conseqüências, justifica esse tipo de conduta.

Também na Saúde, o princípio da precaução aplica-se muito adequadamente, pois as práticas em saúde pública, evidentemente, transitam na esfera de interesses coletivos, difusos, intercambiáveis. Aqui também a complexidade dos problemas justifica a precaução.

Este aspecto é de importância fundamental pois muitas das estratégias de enfrentamento das doenças na área da saúde pública reproduzem as mesmas concepções, técnicas e procedimentos que estão na origem dos fenômenos da emergência e recrudescência das doenças. Há o caso, já ‘clássico’, recorrentemente discutido, e, inclusive, com inúmeras propostas concretas de intervenção, do uso indevido de antibióticos com a decorrente intercorrência de bactérias hiper-resistentes nos meios hospitalares e na alimentação de animais para consumo humano. O quê dizer, também, sobre as estratégias de combate aos vetores - como o *aedes aegypti*, por exemplo – que, além de terem resultado numa erradicação ilusória, demonstraram a incapacidade de alcançar soluções permanentes como originalmente se acreditava, além de terem, eventualmente, aberto flancos para a introdução do dengue 2, doença de manifestação mais grave, hemorrágica? O quê dizer, ainda, das práticas de imunização, por exemplo, por meio das quais disseminam-se toneladas de microorganismos atenuados (ou não) em extensas camadas da população de diferentes faixas etárias, sexo e etnia, em grandes domínios territoriais, em inúmeras cadeias tróficas, ambientais?

A Saúde Pública tem sido, portanto e nesse sentido, uma prática intensiva de colonização da natureza. Este é um dos aspectos que diz respeito ao problema das

novas pestilências e que não pode ser desconsiderado. Monitora-se a imunização dos indivíduos vacinados, a sua resistência aos microorganismos, a sua sobrevivência. Mas, o quê é feito de um controle para além dos indivíduos? Como essas práticas consideram o(s) coletivo(s)? O quê resulta dessa ação nas populações diversas, no meio ambiente? Estas são algumas das questões que podem ser formuladas considerando esse contexto.

Se, no Brasil, o Sistema de Saúde se propõe democrático e universal - segundo a Constituição de 1988 que ratificou o Sistema Único de Saúde/SUS -, deve-se levar em conta tais questionamentos, não apenas no tocante ao acesso aos serviços mas, também, à qualidade da atenção, da prevenção e da conservação da saúde das populações.

Pensar, portanto, criticamente, as formas por meio das quais a Saúde Pública vem enfrentando as doenças, as epidemias, é reafirmar o compromisso com a questão democrática e sua expressão nos diferentes níveis e âmbitos das políticas públicas.

A Epidemiologia – disciplina estruturadora das práticas em saúde pública – é considerada, nesse contexto e pelo presente trabalho, como um campo que possibilita essa análise, que permite esse olhar. Por meio dessa disciplina é possível revelar em que medida a Saúde Pública vem trabalhando os processos saúde-doença em seu substrato na ecologia das populações, em sua relação simultânea e necessária entre natureza e sociedade.

Por isso a escolha do termo *fronteira*. Fronteiras entre o biológico e o social. Porque se trata de um espaço de separação, diferenciação e, também, espaço de comunicação e interação. Não se pode construir um outro a partir da lógica da exclusão absoluta que garantiria a afirmação de uma identidade inquestionada. Construir o outro implica “construir a fronteira que dele me separa” (Ribeiro, 2002). Sendo assim, reconhecer e reconstruir as fronteiras entre natureza e sociedade, entre biológico e social, é condição de superação das atuais diferenças na perspectiva da construção de novas identidades, novas fronteiras; e, conseqüentemente, de novas práticas sociais em saúde e ambiente.

O presente trabalho é uma análise das relações entre saúde e ambiente tendo por foco a relação entre as espécies a partir de uma de suas condicionantes sociais, as

práticas em saúde pública estruturadas com bases no conhecimento epidemiológico. Compreende-se que tais práticas, implementadas a partir de uma estratégia universalizante, posto que constituintes do SUS, atingem a quase totalidade da população brasileira. A universalização do Sistema de Saúde e, conseqüentemente, de suas estratégias de intervenção lhe garante uma hegemonia sobre o ciclo ecológico das espécies por ele atingidas, das populações nele envolvidas.

Os Congressos Brasileiros de Epidemiologia, ocorridos no período entre 1990 e 2002, por abarcarem o conjunto da produção científica da área, apresentaram-se, nesse sentido, como material privilegiado para o desenvolvimento do presente estudo pois não só compilam de forma substantiva boa parte da produção teórica em epidemiologia, como expressam, por isso mesmo, o conjunto desse pensamento no Brasil.

Capítulo 1: Epidemiologia, Ambiente e Sociedade

A degradação ambiental, que põe em risco a sustentabilidade ecossistêmica mundial, tem suas implicações diretas nas condições de sobrevivência das populações. No contexto da crise ambiental na qual estamos submersos, a biodiversidade e as mudanças climáticas globais destacam-se como os principais temas dessa problemática. A discussão sobre essas questões tem revelado o risco que elas representam para as gerações futuras, bem como têm desnudado, claramente, as incertezas do conhecimento disponível sobre elas. Por isso cabe discuti-las não apenas em seus aspectos técnicos e científicos, mas também em suas bases políticas, econômicas e sociais.

Também na saúde, manifestam-se fenômenos preocupantes em todo o mundo. Não são somente riscos potenciais, mas agravos crescentes à saúde e à integridade individual ou coletiva e que têm produzido conseqüências destruidoras no conjunto das populações. É o caso da recrudescência das antigas infecções e o surgimento de novas - a emergência, reemergência e 'permanecência' das doenças infecciosas. Degradação ambiental e agravos à saúde expressam, portanto, uma crise ecológica *lato sensu*.

Grande parte desses problemas é conseqüência direta de ações humanas sobre o meio, incluindo, por exemplo, os riscos inerentes à exploração de novos nichos ecológicos, as progressivas ondas migratórias de homens e mulheres por todas as partes do mundo, o desenvolvimento industrial exponencial, a falta de resolução dos problemas da fome e desnutrição, o crescimento das desigualdades sociais, as condições de vida das populações urbanas e rurais, as novas tecnologias, a

bioengenheirização exacerbada dos produtos de consumo, medicamentos, etc.. Esses inúmeros aspectos constituem fragmentos de um quadro único e complexo da saúde das populações em sua relação com o ambiente. Assim é o panorama complexo das interrelações entre saúde e ambiente. E tais relações implicam questões de práticas - sociais, públicas, comunitárias, individuais - e questões de conhecimentos - teóricos, empíricos, científicos, tecnológicos, de senso comum.

*

Os sistemas vivos são aqueles pertencentes aos mais complexos níveis de organização: organismos individuais, populações, sociedades (organização dos indivíduos de uma mesma espécie), comunidades (sistemas de populações, geralmente muitas espécies) e ecossistemas. Sistemas vivos incluem, também, os homens e suas sociedades, comunidades, economia, política, cultura. Tudo isso em interação. Se a ecologia é o “estudo do ‘lugar onde se vive’, com ênfase sobre a ‘totalidade ou padrão dos organismos e o seu ambiente’” (Odum, 1988), a recrudescência das doenças infecciosas, ou seja, as mudanças do perfil epidemiológico das populações desnudam o desequilíbrio ecológico global, pondo em evidência a fragilidade do padrão dos organismos e seu ambiente, a fragilidade do lugar onde se vive e com quem se vive. Estes são alguns dos desafios e dificuldades que estão postos à Ecologia e, conseqüentemente, à Saúde Pública, e que resultam do esforço de tratar as complexidades, as multiplicidades em contínua interação.

É neste contexto que se torna pertinente o estudo das intervenções do homem sobre o ambiente e suas populações. E uma dessas formas de intervenção tem sido as ações de saúde, especialmente aquelas voltadas às coletividades, adstritas ao campo da Saúde Pública, que pode, por isso, ser considerada, a um só tempo, uma área, um conhecimento, uma tecnologia, uma prática social da ação do homem sobre populações diversas – as humanas e as da ‘natureza’: animais, vegetais, viróticas, bacteriológicas. A saúde, como saber e como prática, vincula homens e ambiente, natureza e sociedade.

Biodiversidade e Processo Saúde-Doença

São os processos ecológicos, tecnológicos e culturais que, articulados entre si, determinam as formas de apropriação e transformação da natureza, e tais processos refletem valores e interesses sociais diversos, bem como relações de poder conflitantes que se constituem na expressão histórica das relações sociais e das formas de apropriação/re-apropriação da natureza. Por isso, problematizar os processos ecológicos nos quais a sociedade está hoje submersa, e que provocam ou provocaram a sua destruição ou a sua conservação, implica problematizar aspectos fundamentais do fenômeno da biodiversidade.

O termo ‘biodiversidade’, contração de diversidade biológica, foi introduzido na década de 80 do século XX por cientistas que se inquietavam com a ação humana sobre os organismos vivos. Verificava-se, então, uma intensa intervenção sobre a variabilidade das espécies vivas por meio de práticas de extermínio, recriação e transformação (Lévêque, 1999).

Diversidade biológica refere-se à variedade e variabilidade dos organismos vivos e à complexidade ecológica aonde eles ocorrem. Biodiversidade é também a variedade funcional e estrutural das diferentes formas de vida genéticas, das populações, das espécies, das comunidades e dos diferentes níveis ecossistêmicos.

Dentre os fatores que caracterizam a diversidade incluem-se o número de espécies (riqueza), a sua relativa abundância (uniformidade), a presença de espécies particulares (composição), a interação entre as espécies (efeitos aditivos) e a variação temporal e espacial nestas propriedades (Tommasino & Foladori, 2001).

Biodiversidade envolve, portanto, os seres vivos, seu material genético e os complexos ecológicos, e envolve também os fluxos, os nexos, as articulações e as ações por meio dos quais esses seres se mantêm relacionados. Neste sentido, a biodiversidade expressa não só a variedade da vida bem como a importância dessa variedade. Ela expressa as bases sobre as quais as diferentes formas de vida se apóiam e dependem mutuamente. Do desenvolvimento e equilíbrio da biodiversidade depende a manutenção dos processos de evolução de todo o mundo vivo.

Ainda que a maior parte das definições de ‘biodiversidade’ dêem ênfase primordial às entidades vivas (por exemplo, às espécies), elas contemplam também a idéia de processo em dois aspectos: primeiro, reconhecendo que uma das dimensões da biodiversidade é a variedade de funções que as entidades desempenham; segundo, incorporando as interações ecossistêmicas como componentes constitutivos da biodiversidade (Gaston, 1996).

Essa questão é bastante contemporânea e vem se tornando mais e mais recorrente para os ecólogos; diz respeito, principalmente, aos estudos de comunidades. Esses estudos têm se preocupado não apenas com a existência, a importância ou a perda da variabilidade de espécies mas também com a transição e a contingência das interações entre as espécies, as comunidades, as populações e os ecossistemas em geral (Southwood, 1986), porque se sabe que as interações, os processos e as funções esclarecem tanto ou mais a complexidade do mundo vivo quanto as entidades *de per si*.

Também na saúde, processos e interações têm sido objeto de problematização. Não se pode considerar saúde-doença como estados biológicos e sociais estáticos. A idéia de saúde-doença implica variações e adaptações contínuas. O passo do saudável ao enfermo começa com um período silencioso que pode ser muito curto ou muito longo, muitas vezes sem que se disponha de meios técnicos para descobri-lo.

Saúde e doença não são, portanto, estados em si mas, ao contrário, contingências que se contrapõem relativamente uma à outra em constante movimento no processo da vida. Não parece possível definir saúde em termos absolutos e somente objetivos, muito menos pensar que saúde é a simples ausência de doença. Saúde-doença é um processo que varia segundo os tempos históricos e sociais, os ambientes e as circunstâncias ecológicas. Na medida em que esses estados são muito variáveis, são por isso mesmo dinâmicos e se transformam de acordo com as épocas, as condições de vida concreta das populações, as culturas. O ‘indivíduo são’ é aquele que demonstra uma harmonia dinâmica dos níveis físico, mental e social com o seu ambiente, incluindo as variações biológicas do seu organismo (posto que nenhum estado é definitivo).

Os estados de saúde e doença representam, portanto, grandes extremos da variação biológica dos corpos, com uma infinita gradação intermediária entre esses pólos, muitas vezes imperceptível. Eles são a resultante de intercâmbios do organismo humano em adaptar-se física, mental e socialmente às condições variáveis do ambiente. Há dois tipos de fatores gerais que influenciam a capacidade de adaptação e tolerância dos homens aos fatores adversos à nossa biologia que podem existir no ambiente (em quantidades e qualidades) que sobrepujem a capacidade humana de adaptação: as imperfeições biológicas (anatômicas, fisiológicas hereditárias e congênitas) e os fatores adversos à nossa biologia, que podem existir no ambiente. A adaptação biológica é, por isso mesmo, um problema não apenas de indivíduos mas de comunidades, de populações, de espécies (San Martin, 1979). Exemplo desse fenômeno é a quase onipresença de agentes infecciosos no ambiente causando doenças somente em algumas circunstâncias e em alguns indivíduos. Há uma relação do agente infeccioso, homens e ambiente que inibe ou atenua a sua natureza infecciosa. A epidemia de tuberculose dos países industrializados do Ocidente no século XIX, por exemplo, deveu-se, em grande parte, ao imenso estresse provocado pelas muitas horas de trabalho, pela má nutrição da população trabalhadora e pobre e pelos baixos padrões de moradia. Assim que esses padrões sociais melhoraram, as taxas de tuberculose imediatamente declinaram, precedendo qualquer terapia específica ou profilática (Kormondy e Brown, 2002).

O objetivo último da saúde não deve ser, portanto, a reparação do organismo, mas, também e sobretudo, propiciar a transformação das condições e modos de vida que se encontram na origem dos processos de adoecimento.

Essas questões revelam o seguinte: na dinâmica ecológica da natureza das espécies humanas e ‘naturais’, a frequência de determinados seres vivos depende em grande medida da frequência de outros seres vivos, sejam eles os vegetais ou os animais - humanos e não humanos -, bem como dos diferentes determinantes sociais. Também na saúde, a história de cada doença é dependente da história de todas as doenças, da história dos homens.

A Epidemiologia e a ‘disciplinarização’ das práticas em Saúde Pública

A Saúde Pública constitui, nas sociedades modernas, o campo das práticas sociais que lida com os problemas de saúde das populações, e a Epidemiologia é disciplina básica deste campo de estudo e intervenções. A Epidemiologia constituiu-se como disciplina científica no início do século XIX tendo em vista cumprir uma dupla tarefa:

“por um lado, produzir conhecimentos científicos acerca da distribuição e determinação do processo saúde-doença em populações humanas e, por outro, fornecer os subsídios aos serviços de saúde para o controle de doenças e agravos à saúde” (Barata, 2000, p.313).

Esta disciplina constitui-se, portanto, num dos instrumentos estruturais da sobrevivência do homem moderno, a sua saúde. A Epidemiologia subsidia e nutre os saberes, as práticas sociais, as ações, as construções de conhecimentos no que diz respeito à saúde das comunidades, coletividades. É uma disciplina que orienta as ações em populações humanas e seu ambiente.

Disciplina básica da Medicina Social, da Saúde Pública, Coletiva, tem sua inspiração nas “máximas iluministas da medicina social, e, ‘olhando de soslaio’ para o método das ciências naturais, a epidemiologia coloca-se, ainda no séc. XIX, o desafio de conhecer objetivamente as leis do comportamento coletivo da saúde e da doença” (Ayres, 1995, p.29).

Tem ela como objeto de estudo os fenômenos de saúde *de* populações e *em* populações (Castellanos, 1997) e, por isso, tem sido tradicionalmente definida como a ciência que estuda a distribuição das doenças e suas causas em populações humanas, sendo elas um número expressivo de pessoas, agregados em sociedades, comunidades, grupos demográficos, classes sociais e/ou outros coletivos de seres humanos. Ela estuda os estados particulares de ausência ou presença de enfermidades dos homens sob a forma de *doenças infecciosas* (sarampo, rubéola, DST/AIDS, dengue, etc.), *não infecciosas* (diabetes, cardiopatias, doenças mentais, etc.) e *agravos* à integridade física (homicídios, suicídios, contaminações, etc.) (Almeida Filho e Rouquayrol, 1990). O objetivo epidemiológico situa-se, portanto, no social e,

estabelecendo-se uma analogia à Clínica, pode-se dizer que a Epidemiologia se propõe examinar o ‘corpo populacional’, ou seja, descrever os agravos que aí ocorrem, apontar as causas e orientar a indicação dos meios de controle e profilaxia (Forattini, 1986).

A Saúde Pública, em seus primórdios, foi marcadamente subsidiada por muitos estudos que demonstraram as relações entre os problemas de saúde de comunidades e suas condições de vida, compreendidas, então, essencialmente como condições sanitárias básicas, formas de alimentação e condições de trabalho. Pode-se citar como exemplo alguns trabalhos pioneiros como o de Virchow, na Alemanha, que relacionou condições de vida e agravos à saúde, o estudo ecológico de Durkheim sobre a frequência e distribuição do suicídio associadas às culturas protestantes e católicas na Europa Ocidental, as descrições de Farr sobre a saúde dos trabalhadores das minas, o estudo de Snow sobre o cólera na Inglaterra, os de Villermé sobre as condições de saúde dos trabalhadores têxteis na França e, na América Latina, pode-se citar os trabalhos de Finlay, em Cuba, sobre o papel dos mosquitos na transmissão da febre amarela e os de Chagas, no Brasil, sobre a tripanossomíase americana. Esses estudos epidemiológicos contribuíram para demonstrar que a relação entre a situação de saúde e as condições do meio ambiente era mediada pelas condições de vida e de trabalho das populações e pelos agentes etiológicos.

Desde fins do século XVII, com o aperfeiçoamento do microscópio, milhões de seres animados, protozoários e bactérias, que viviam em completa indiferença às preocupações humanas, passaram a ser revelados e identificados (Thomas, 1996). No século XIX, com as descobertas de Pasteur e o advento da bacteriologia, consolidam-se as bases da investigação experimental calcada nas ciências biológicas; tornou-se possível provar que microorganismos provocavam doenças nos seres humanos. Estabeleceu-se, assim, o arcabouço de uma concepção ancorada nas ciências positivistas em que o princípio da causalidade explicava quase tudo: para cada agente etiológico, uma doença. Desta forma criam-se as bases para a busca incessante dos agentes etiológicos e seus mecanismos de transmissão (Castellanos, 1998).

O campo reconhecido como o da Saúde Pública tem sua gênese no desenvolvimento da medicina social do séc. XVIII, que teve por base uma certa

tecnologia do corpo social. Essa Medicina, intrinsecamente social, segundo Foucault, representou a extensão do controle da sociedade sobre os indivíduos para além da ideologia e da consciência, ou seja, para além da constituição dos Estados, partidos políticos, direitos de cidadania etc.. Ela estendeu o controle da sociedade à esfera do corpo humano, pois “foi no biológico, no somático, no corporal que, antes de tudo, investiu a sociedade capitalista”, diz Foucault (1993, p.80). Essa extensão do controle social aos limites dos corpos humanos e que encontrou na socialização da Medicina sua configuração histórica moderna, ocorreu em função de dois aspectos fundamentais: o primeiro deles foi na concepção vigiada de cidadania e que requeria incorporar e, sobretudo, controlar a sociedade como um todo, principalmente as classes sociais emergentes, como foi o caso, por exemplo, da criação da polícia médica na Alemanha de 1764, que mantinha - por meio do sistema de vigilância - o controle dos indivíduos sãos e doentes; o segundo aspecto foi o impacto negativo sobre as condições de saúde das populações que assumia proporções inusitadas e crescentes em decorrência da concentração de trabalhadores fabris em áreas urbanas desprovidas de estrutura adequada a essa nova configuração demográfica e territorial, o que trazia sérias consequências à dinâmica populacional da época. A Medicina Social surge, então, como socialização da prática médica, compreendida aqui como aquela voltada à incorporação do corpo biológico ao social e, em larga medida, vinculada à dinâmica do ambiente urbano moderno, às concentrações das populações.

Com raízes na Medicina Social, que se constituía no século XVIII, o século XIX vê consolidar-se o campo da Saúde Pública. Desde meados desse século tornam-se crescentes os estudos sobre as doenças endêmicas e epidêmicas a partir da compreensão de que as mesmas acarretavam problemas para uma comunidade inteira. É neste período, portanto, que se institucionaliza tal prática, quando foram, então, estabelecidas as “formas institucionais que serviriam para suplementar, mais tarde, um conhecimento médico mais acurado e efetivo, como a supervisão de serviços locais por uma comunidade central, e a criação da função de médico de Saúde Pública” (Rosen, 1994, p. 180).

Estruturada administrativamente na esfera dos poderes públicos e dos aparelhos de Estado, a Saúde Pública/Medicina Social constitui, desde então, um campo muito

próprio - aquele voltado ao enfrentamento dos problemas concernentes à saúde das populações.

A partir das primeiras décadas deste século vai se desenvolver o que se pode denominar de ‘novo higienismo’. Com base na proposta de reestruturação da escola médica contida no Relatório Flexner, publicado em 1910, a orientação passa a ser predominantemente biomédica. Inicia-se um período de expansão das funções políticas dos governos incluindo-se, aí, as legislações sanitárias. Segundo Rosen (Op.Cit., p.350), “Talvez não exista, na história recente, um processo mais fascinante do que a metamorfose do Estado liberal, não intervencionista, ‘vigia noturno’, do século XIX, ao atual Estado do ‘bem-estar’, onde já se aceitava o princípio da intervenção e controle do Estado na Saúde.” Neste novo contexto, a Saúde Pública vai ser estruturada sob o mesmo ângulo biológico-experimental que embasava a Medicina moderna, aquela medicina crescentemente subjugada ao domínio da clínica. Este novo higienismo estrutura-se, portanto, no pensamento médico-clínico, referenciado nos corpos individuais em sua expressão demográfica, que passam a ser vistos como conjuntos de individualidades, massificados. De um arcabouço populacional passa-se, aos poucos, a um arcabouço de conjuntos de indivíduos e, posteriormente, a grupos de risco.

Ayres (1997) contribui bastante para a compreensão desse desenvolvimento ao analisar a história da Epidemiologia e caracterizar três momentos: o da “Epidemiologia da constituição”, o da “Epidemiologia da exposição” e o da “Epidemiologia do risco”. Influenciados por intensa disputa teórico-metodológica, os epidemiologistas do primeiro momento discutiam a interferência dos miasmas, das condições sociais de vida e das condições ambientais nos determinantes de saúde das populações. O segundo momento é marcado por forte influência da bacteriologia, quando então se abrem os caminhos para as intervenções médicas. É nos Estados Unidos, já em pleno século XX, que aparece o que vai caracterizar o terceiro momento - o conceito de risco -, identificado como ‘chance’, ‘probabilidade’ de adoecer. Instauram-se as bases de uma epidemiologia assentada em associações causais, estruturada na matemática, probabilística. Esses três momentos perpassam e, em certa medida, correspondem também a momentos das práticas em Saúde Pública, alicerçadas na Epidemiologia.

Nessa trajetória, vai desvanecendo, aos poucos, o impacto de um compromisso mais amplo e social, como o que se revela no depoimento de Hermann Biggs, em 1911, líder da saúde pública norte-americana, e pioneiro no controle da tuberculose:

“a doença é em grande parte um mal eliminável. Continua a afligir a humanidade não apenas em virtude do conhecimento incompleto de suas causas e da falta de higiene individual e pública: também as duras realidades econômicas e industriais e as condições de moradia infames a estimula muito” (Cit. In Rosen, 1994, p.350).

A Epidemiologia, no entanto, convive com aquelas diferentes construções, e vai, paralela e intrinsecamente a esse processo, ampliando o seu papel na consolidação de um saber científico sobre a saúde humana, seus determinantes e suas consequências, subsidiando crescentemente as práticas da Saúde Pública em três aspectos principais: 1º. A disciplina desenvolve tecnologias efetivas para o chamado diagnóstico de saúde das populações, fornecendo subsídios para o planejamento e a organização das ações em saúde; 2º. A investigação epidemiológica incrementa o avanço do conhecimento sobre os determinantes do processo saúde-doença, tal como ocorre em contextos coletivos, contribuindo para o avanço correspondente no conhecimento etiológico-clínico; 3º. A metodologia epidemiológica pode ser empregada na avaliação de programas, atividades e procedimentos preventivos e terapêuticos, tanto no que se refere ao sistema de serviços quanto ao impacto das medidas de saúde na população (Almeida Filho e Rouquayrol, 1990).

A Saúde Pública consolida-se, desta forma, com bases na Epidemiologia - conhecimento e prática voltados para o diagnóstico e intervenção sobre populações, coletivos, grupos, massa -, e estruturada sobre dois princípios básicos: a busca do agente etiológico, causador da doença, e a ação voltada aos corpos dos indivíduos sob risco configurados em grupos, populações, massa.

Desde então, a Epidemiologia, por meio das práticas clínicas e de Saúde Pública, tem penetrado esferas múltiplas e diversificadas das dinâmicas sociais e ambientais ao se propor o enfrentamento do processo saúde-doença em populações; isto tanto no que diz respeito aos conhecimentos que tem produzido quanto no tocante às intervenções concretas que tem provocado. É uma disciplina que transita,

evidentemente, entre o empírico e o teórico, entre práticas e conhecimentos, entre indivíduos e coletivos, entre meios - ‘naturais’ e ‘sociais’.

É, portanto, na confluência dos agentes etiológicos e dos corpos humanos que se estabelece a tensão entre ‘natural’ e social; o combate aos microorganismos tendo por referência os corpos dos indivíduos constitui o cenário do controle das doenças, a fronteira, a ‘zona de transição’ entre o biológico e o social.

Sujeição do Mundo Natural, Sujeição do Mundo Social

Lucien Sfez em seu livro *A Saúde Perfeita* (1996) formula uma idéia aterradora: a de que, diante do aparente fracasso dos grandes projetos ideológicos da modernidade, contra o aparente fracasso da história, entra em cena, em substituição, o ideário da saúde perfeita. Segundo ele,

“se há um lugar que resiste à dissolução do sentido, este lugar é o nosso corpo, centro e foco de uma identidade, portador de continuidade da espécie humana, garantia – se está em boa saúde – de uma vida de bem estar desembaraçada das doenças que comprometem o equilíbrio da natureza” (p.41).

Por isso o corpo se apresenta como último reduto para a consolidação de um projeto ideológico da (pós)modernidade, tornando-se fonte e foco de pesquisas, intervenções tecnológicas, injunções políticas, práticas autoritárias, de controle, culminando numa certa moral sanitária “politicamente correta”. Se antes as doenças e males estavam fora dos indivíduos e corpos, cabendo-lhes a defesa dessa invasão, ocupação e contaminação, agora, com as terapias gênicas, implantes de tecidos, reuso de órgãos, etc. esse combate instala-se, definitivamente, no humano.

“O inimigo não está mais no exterior, inimigo a combater ou civilizar como o selvagem de antanho. Ele está no interior, no humano que quer destruir o equilíbrio do planeta, na cidade, em nossos genes. Aqui ainda a imagem de um selvagem trabalha o imaginário. Este selvagem, este primitivo, é o homem geneticamente perfeito, são, robusto e que vive por muito tempo numa natureza generosa, reconciliada consigo mesma e com o homem. Este

primitivo perfeito nos estende o espelho de nossos limites, de nossas imperfeições, de nossas doenças (mesmo as doenças mentais) e de nossos erros. Em suma, as utopias sociais dos séculos XIX e XX tinham criado a imagem do selvagem que definia em oco o civilizado. A utopia tecnológica do século XXI, de tipo bio-ecológico, cria a imagem de um outro primitivo, o selvagem em nós, modelo a ser atingido que refuta a fatalidade, a das doenças ainda tratadas tarde demais” (Sfez, Op. Cit., p.31).

Se atualmente este ideário penetra de fato em todas as esferas da vida social - a cultura, a política, a economia, as relações dos homens com as naturezas, etc. -, a utopia da saúde perfeita resulta no incremento de uma higienização eugênica que se configura, por exemplo, na construção do corpo virtual em seus possíveis e prováveis desdobramentos: a ausência de doenças, a estetização, a hereditariedade controlada, a imortalidade, dentre muitos outros aspectos.

As marcas corporais que as diferentes sociedades imprimem nos corpos de seus integrantes exprimem, simbolicamente, a estrutura social como um todo. “Dessa forma, o corpo simboliza a sociedade, e os poderes e perigos atribuídos à estrutura social, guardadas as devidas proporções, são nele reproduzidos” (Queiroz e Otta, 1999, p.32). Hoje, para além das marcas dos rituais simbólicos tradicionais, imprime-se nos corpos as marcas simbólicas da (pós)modernidade: próteses, órgãos transplantados, tecidos, vírus, bactérias.

Não é nova, nem recente, a tematização ideológica do homem e seu corpo como objeto e sujeito de conhecimentos e práticas da ciência e da tecnologia. Desde o século XIX, com o aparecimento das ciências empíricas como a biologia, a economia e a filologia, e o desenvolvimento dos estudos de representação pelas ciências humanas por meio da antropologia, da sociologia e da psicologia, abriu-se um imenso universo de possibilidades de estudo do homem. A sociedade capitalista desenvolveu, a partir de então, uma poderosa ação ‘política’ sobre o corpo e que veio a constituir um conjunto muito complexo.

“Tomemos o exemplo da filantropia no século XIX: pessoas que vêm se ocupar da vida dos outros, de sua saúde, da alimentação, da moradia ... mais tarde, desta função confusa saíram personagens, instituições, saberes ... uma higiene pública, inspetores, assistentes sociais, psicólogos (...) Naturalmente,

a medicina desempenhou o papel de denominador comum ... Era em nome da medicina que se vinha ver como eram instaladas as casas, mas era também em seu nome que se catalogava um louco, um criminoso, um doente” (Foucault, 1993, p.151).

Como o desenvolvimento da medicina se deu com bases na fisiologia (anatomia animada), e na patologia (sistema classificatório de doenças), esse sistema teve como efeito, em termos do saber, “transformar a medicina num discurso disciplinar sobre a doença” (Luz, 1988, p. 85). Nesse sentido, a saúde perfeita ressoa e resulta, em larga medida, do próprio saber médico, sanitário.

Com o advento da bacteriologia e a consolidação da Medicina Social no século XIX, a busca da ordem veio invadir as práticas sanitárias na sua totalidade por meio das campanhas higienizadoras, por meio da intervenção nos corpos humanos;

“não é ocasional que o modelo explicativo do adoecer tenda, na medicina moderna, cada vez mais para a metáfora da invasão, num contexto de batalhas sucessivas, na *guerra* entre as enfermidades e o organismo humano, que tem por limite, sempre recuado, a história individual e coletiva dos seres humanos no espaço e no tempo” (Luz, 1988, p.86).

O pavor das epidemias é uma das manifestações humanas mais significativas e que atravessa todos os tempos históricos. Na Idade Média, por exemplo, a ordem impunha-se como uma situação em que cada um deveria conhecer o seu lugar na vasta hierarquia criada por Deus e que ia do criador às lesmas. O oposto, o caos, estava em toda a parte e não cessava de roer e ameaçar as gentes e seu mundo (Turner, 1990). Obviamente as epidemias constituíam uma dessas convulsões de caos. Por isso, datam dos séculos XVI e XVII a adoção das práticas de isolamento das cidades tendo em vista construir muralhas ambientais contra a penetração das pestes, das epidemias – eram as chamadas quarentenas. Posteriormente essa estratégia estendeu-se aos indivíduos doentes e se traduziu nas práticas de isolamento em dispensários e sanatórios.

Portanto, a consolidação de um higienismo baseado no combate ao agente microbiano nos corpos dos indivíduos caminha em direção a uma idéia de saúde absoluta, para além das doenças, das imperfeições, dos limites de tempo e espaço territorial, social, populacional, corporal. Este higienismo ressoa, em certa medida,

na utopia bioecológica ao legitimar, em sentido amplo, o ideário de uma saúde perfeita. Por isso, Medicina Social, Saúde Pública e Epidemiologia legitimam, enormemente, o cenário utópico da higienização unificadora do mundo.

Biodiversidade e processos saúde-doença

Se os germes do Velho Mundo eram entidades dotadas de tamanho, peso e massa, “Eles também precisavam de transporte para cruzar os oceanos, algo que os marinheiros inadvertidamente lhes forneceram. Uma vez em terra firme, e alojados no corpo de novas vítimas em terras novas, a sua taxa de reprodução (chegavam a dobrar em vinte minutos) permitia que superassem todos os imigrantes de maior porte na rapidez com que se proliferavam e na velocidade de sua expansão geográfica. Os patógenos incluem-se entre os organismos mais ‘daninhos’ existentes” (Crosby, 1993, p.175).

Os rígidos mecanismos de vigilância epidemiológica, no âmbito do Regulamento Sanitário Internacional, são resíduos desse período, das quarentenas. “Nos países do norte, especialmente nos EUA, a saúde internacional é geralmente tratada apenas como um esforço de proteção nacional contra a invasão das doenças já controladas” (Carvalho, 1995, p.129).

Estabelecida a unificação microbiana do mundo, assistiu-se, nas décadas que medeiam os séculos XIX e XX, às intervenções de maior progresso na luta contra as doenças epidêmicas. Com fortes raízes na história natural, o ‘novo higienismo’ da Saúde Pública, ancorado no modelo biomédico, serviu-se, crescentemente, do teor prático e útil da bacteriologia. Esta Saúde Pública pensa a natureza como algo que, desde que conhecida, poderá e deverá ser dominada, gerida e utilizada a serviço da saúde humana. Os micróbios, os agentes etiológicos, têm que ser destruídos ou modificados, pela intervenção sanitária, para a existência plena da vida humana, para a sua preservação.

A Saúde Pública, nutrida das ciências naturais, preserva assim o ideário do domínio sobre a natureza. Trata-se do processo que se pode denominar de

objetivação da natureza, mediante o qual o ser humano atua sobre a natureza considerando-a apta apenas a fins próprios e modificando a ordem natural pré-existente. O ser humano converte-se no sujeito de uma natureza que é o seu objeto. E este processo acarreta na natureza efeitos em duas dimensões: numa delas, sobre o meio abiótico e os demais seres vivos; na outra, efeitos sobre o próprio ser humano, incluindo aí uma crescente mediação do corpo como objeto (de trabalho, de ciência, de tecnologia) (Foladori, Op.Cit.).

Um artigo de divulgação científica em Saúde Pública publicado no Jornal “O Estado de São Paulo”^{*} ilustra bem esses princípios:

“Quando, na década de 1950, o Brasil erradicou (grifo nosso) o *Aedes Aegypti*, o vetor urbano da febre amarela e da dengue, levou menos de 10 anos e empregou em todo o País, excetuando-se o Estado de São Paulo, cerca de 3.500 agentes no período de maior atividade. Éramos pouco mais de 50 milhões, a maioria na área rural ou em pequenas cidades. Não se pode comparar os resultados excelentes conseguidos por Emílio Ribas e Oswaldo Cruz no início do século 20, nem os dos serviços de saúde pública na metade do mesmo século, com a situação dos dias atuais.”

O trecho parece reproduzir exatamente o que Thomas (Op.Cit) assinala sobre as concepções prevaescentes nas ciências naturais quando de sua constituição. Ao citar Forsyth (p.32), que preconizava “familiarizar-se tanto quanto possível com a economia e a história natural de todos esses insetos, na medida em que, desse modo, estaríamos aptos a achar o método mais adequado de destruí-los”, o controle da natureza ainda parece ser a utopia dos cientistas modernos; o triunfo da razão humana sobre a paixão da ‘natureza’, o triunfo da ordem sobre o caos.

Os fatores ambientais são os mesmos que fomentam a saúde ou produzem a enfermidade. O homem é um ser eminentemente social, dependendo em todos os níveis de vida da organização social na qual está inserido. Para além dos fatores físicos e biológicos do meio, as condições culturais, econômicas e sociais influenciam o nível de saúde das coletividades. Nesse sentido, os fatores todos do

^{*} “A Dengue e as mazelas da modernidade” de José da Silva Guedes e Luiz Jacintho da Silva. Artigo publicado no jornal O Estado de São Paulo, 07 de maio de 2001, p. A 11.

ambiente têm importância fundamental tanto nos estados de saúde quanto nos de doença.

Em sendo assim, de quê se trata, afinal, erradicar uma doença? Controla-la? Elimina-la?

O quê quer dizer não existir? Estar ausente de um lugar apenas e não se alastrar por determinada população humana, ou não existir em parte alguma do mundo, nem mesmo entre animais?

Ao propor a erradicação das doenças, o seu controle ou extermínio, o pensamento sanitário propõe uma higienização impraticável, irreal, e na busca desenfreada desse objetivo contribuiu significativamente para abrir caminho para devastações provocadas por vírus, germes, bactérias, microorganismos; tanto pela ruptura da patocenose, isto é, suprimindo doenças que serviam de barreira contra prováveis doenças emergentes, quanto pela facilitação para a transmissão e mutação (competição e co-evolução) aceleradas de microorganismos em função das próprias práticas médico-sanitárias (Grneck, 1995).

Da mesma forma, pode-se afirmar que este pensamento sanitário vem interferindo de forma intensa e acentuada na biodiversidade, devendo-se considerar a importante distinção entre dois níveis da ação humana sobre a diversidade biológica: uma que corresponde à esfera do nativo, ‘natural’, ou seja, à conservação e sobrevivência das espécies em seu próprio meio; e a outra, que corresponde à esfera artificial, à regeneração e manipulação feitas pelos homens como a transferência de genes, introdução de espécies, etc. (Gaston, Op.Cit.).

Os microorganismos (como, de resto, todo universo biológico, físico-químico) estão, afinal, presentes em toda parte. Eles não desapareceram do planeta quando europeus e americanos limpavam seus territórios na era pós-industrial. Eles não desaparecem apenas porque a ciência inventou medicamentos, antibióticos e vacinas. Eles não desaparecem com campanhas sanitárias higienizadoras. Microrganismos são causadores de doenças e são, também, fontes de inovação evolutiva.

“A maior parte da evolução ocorreu com o que repudiamos como “micróbios”. Sabemos agora que todas as formas de vida evoluíram das

menores formas de vida, as bactérias. Não precisamos aceitar bem este fato. Os micróbios, principalmente as bactérias, são destratados como inimigos e denegridos como germes. (...) Esse ponto de vista é perturbador para algumas pessoas” (Margulis, 2001, p.12).

Não há, portanto, microorganismo totalmente novo. Nenhum deles surge do nada. Ele vem de um ancestral que devia ter características genéticas vizinhas e deve ter se perpetuado em algum lugar, numa população humana ou animal. Esse ancestral não era necessariamente patogênico, ou então muito pouco, em relação à população animal ou humana.

Não foi senão com a emergência do vírus da imunodeficiência humana que se tornaram gritantes os limites e imposições em relação à dinâmica global da saúde para além da vacinação em massa e programas de controle de diarreias. Através do prisma da AIDS foi possível para os especialistas em saúde pública testemunhar o que consideravam hipocrisia, crueldade, falhas, inadequação de instituições sagradas da humanidade, incluindo aí as instituições médicas, científicas, religiosas, judiciárias, a própria OMS (Organização Mundial de Saúde) e sistemas de governo. A presença do HIV pode ser um sinal do que há por vir. É necessário aprender muito ainda sobre os microorganismos, é necessário reconhecer que mudanças em nível micro no ambiente podem afetar a vida em nível macro, global (Garret, Op.Cit.).

Sabe-se hoje que não há uma estabilidade das espécies do mundo microbiano. Ao contrário, estas entidades estão expostas a pressões seletivas que, muitas vezes, não ocorrem em tempos longos. Contrariamente a muitas concepções atualmente superadas, sabe-se que a escala de tempo desses processos evolutivos não é necessariamente longa nem secular. Além disso, a socialização dessas espécies, nas sociedades atuais, complexas, torna esse ritmo muito mais rápido. Um exemplo, bastante pertinente, é o das bactérias resistentes que surgem dos hospitais e que apresentam uma dinâmica de ‘seleção natural’ e plasticidade altamente aceleradas (Possas, 2001).

A participação da vida em comunidades envolve a interação de populações distintas que têm, como principal resultado, a co-evolução. Uma co-evolução que se expressa nos diferentes níveis da vida e desenvolvimento das espécies, como por

exemplo em nível genético, dos habitats, e outros. Da mesma forma que há competição entre as espécies, há interações que levam à co-evolução (Forattini, 2002).

A frequência de cada doença depende em grande parte da frequência de outras doenças numa mesma população. A história de cada doença é dependente da história de todas as doenças. “A tendência da vida ‘independente’ é se aglomerar e ressurgir em uma nova totalidade em um nível mais elevado e de maior organização” (Margulis, Op.Cit., p.19). A simbiose, sistema em que membros de diferentes espécies vivem em contato físico e que pode começar como uma forma desconfortável de formas de vida distintas, pode estar na origem das principais inovações evolutivas. O HIV e outros vírus podem ter, aí, suas ‘origens’. “A dificuldade de combater este vírus reside no seu potencial adaptativo. Ele consegue driblar os mecanismos de defesa do hospedeiro com a ajuda de mutantes ‘secundários’”(Eigen, 1997, p.26).

Essas questões colocam a necessidade de reposicionar o limiar crítico das relações do homem com a natureza, do biológico com o social, e o homem situa-se na confluência da estrutura e do movimento de ambos: biológico, por ser social, social, por ser biológico.

Capítulo 2: Medicina Social, Epidemiologia e Saúde Pública no Brasil

Não há como desvincular o desenvolvimento da Epidemiologia das Ciências Sociais na história recente do Brasil. Ainda que a produção epidemiológica não se restrinja aos trabalhos que incorporam as ciências humanas, especialmente as sociais, a relação entre os dois campos de conhecimento marcou, e marca, profundamente, o desenvolvimento da Epidemiologia como disciplina e pesquisa científicas, como instrumento e prática de Saúde Pública. Essa relação tem suas origens na constituição da Medicina Social no Brasil.

Este processo inicia-se, na América Latina, entre as décadas de 1950 e 1960, quando se incentivou a formalização dos conteúdos de ciências sociais nos cursos de medicina. Num contexto bipartido mundial, de Guerra Fria, os Estados Unidos se voltam para a consolidação do capitalismo nas Américas, numa estratégia política imperialista. Com o objetivo de promover o desenvolvimento regional das Américas, diferentes Fundações norte-americanas voltadas para o desenvolvimento social - como a Ford Foundation, a Kellogg, a Milbank e o Ponto IV - passam a atuar diretamente nos países ou em conjunto com a Organização Panamericana de Saúde, na perspectiva de expansão das políticas sociais, e nelas a de saúde, estratégia considerada necessária tendo em vista garantir um certo padrão de Bem Estar Social nos países subdesenvolvidos, com vistas a garantir o controle e domínio sobre o território latino-americano.

Neste contexto, a introdução de conteúdos de várias das disciplinas sociais no ensino médico, como os da Antropologia e os da Educação, os de certas correntes sociológicas, por exemplo, encaixaram-se, perfeitamente, dentro dessas diretrizes. A

região necessitava de estratégias de modernização dos serviços públicos e de expansão parcial de certas políticas sociais, dentre elas a atenção à saúde, uma política que para ser implementada necessitava das contribuições ‘do social’ para além daquelas disciplinas ‘biologicistas’, tradicionais da formação médica.

Além disso, num cenário de expansão do mercado capitalista após a Segunda Guerra Mundial, as Américas emergiam como um grande filão para o consumo de produtos, de tecnologias, de substituição produtiva. Os incentivos à reforma e modernização do ensino médico não ocorreram, portanto, desvinculados desses processos.

Foi nessa perspectiva que se promoveram reformas no ensino médico voltadas para a atenção concedida ao indivíduo e à família, garantia da manutenção da força de trabalho e de um mercado em expansão, uma medicina comunitária, uma formação biopsicosocial, uma medicina integral, curativa, preventiva e de reabilitação, e o conhecimento e participação dos profissionais na solução dos problemas de saúde da comunidade. Uma reorientação, portanto, nos conteúdos estritamente biologicistas do ensino médico vigente que se ministrava tanto no Brasil como no resto da América Latina (Nunes, 1991).

Entretanto, a presença de Juan César García na consultoria da Organização Panamericana de Saúde/OPAS desde 1966 abriu, nessa estratégia política, um espaço diferenciado. García expandiu deliberadamente o diálogo crítico com os intelectuais da saúde dos países latino-americanos, especialmente aqueles do Brasil, do México, da Bolívia, da Colômbia, dentre os outros. O potencial contra-hegemônico que vinha sendo formulado por esses profissionais, que se haviam mantido na resistência político-social aos regimes autoritários latino-americanos, encontrou ressonância junto à OPAS, ganhando força e consistência, e vindo a constituir um projeto teórico-político extremamente avançado e radical no contexto da América Latina nas décadas de 1970 e 1980. Assim é que a Medicina Social no Brasil, incorpora as ciências sociais numa abordagem extremamente crítica, a partir dos marcos do materialismo histórico, dialético, e que resultou no que veio a se denominar o campo da Saúde Coletiva (Canesqui, 1995; Escorel, 1999; Nunes 1985 e 1999; Teixeira, 1985).

A Saúde Coletiva articula e constitui um conjunto heterogêneo de sujeitos em torno de produções e ações técnico-científicas e político-institucionais diversas. Trata-se de um campo de conhecimentos e práticas em construção, um processo marcado por tensões de ordem epistemológica, de natureza político-ideológica e, conseqüentemente, de intervenções práticas.

“Sua marca traduz, no plano do conhecimento, pelo menos numa de suas vertentes, a oposição crítica ao naturalismo do saber médico hegemônico, no qual as ciências sociais foram convocadas a proceder à sua integração com o biológico, evidenciando tentativas de explicar a multicausalidade do processo saúde e doença, pela associação dos fatores biológicos e ambientais a outros de natureza socioculturais. Outros referenciais procuraram forjar uma teoria social da saúde de corte totalizante, que teve dificuldades de abordar a dimensão biológica, esquecendo-se da singularidade e complexidade do adoecer, embora sempre tenham equacionado a saúde como questão social e política e como objeto de intervenção estatal” (Canesqui, Op.Cit., p.13).

O campo da Saúde Coletiva terá, portanto, suas bases estruturadas sobre a crítica ao ‘biologicismo’ do ensino médico, compreendido na sua acepção funcional e desvinculado do social. A *determinação social do processo saúde-doença* é uma formulação construída neste contexto. Com esta formulação foi possível incorporar o social nos fenômenos de saúde e adoecimento articulando-os ao momento histórico, às políticas econômicas e sociais em desenvolvimento e, conseqüentemente, abrindo-se a possibilidade de influir, concretamente, no plano das práticas e políticas sociais do país. Esse movimento, de sólidas bases teórico-conceituais, encontrou sua expressão no que veio a se denominar a Reforma Sanitária (Escorel, Op.Cit.; Teixeira, 1995).

Fruto desses movimentos científicos e político-institucionais no campo da saúde, construiu-se, em 1979, a Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, a ABRASCO, uma entidade que congregava esses profissionais e que se propôs a influir no campo da docência, da pesquisa e da prestação de serviços.

Esse processo envolveu sujeitos e instituições bastante diferenciados entre si, muitas vezes, com interesses conflitantes e contraditórios, resultando num *campo*

polêmico com intensos debates internos e que se configuram na Medicina Social ou Saúde Coletiva no Brasil. Trata-se, portanto, de um conjunto de sujeitos, um ator social/coletivo, que articula saber e prática, conhecimentos e fazeres.

A Epidemiologia não permaneceu desvinculada desse movimento vindo a construir, por influência desses processos, uma leitura social, crítica, dos fenômenos epidemiológicos (Barros, 1997; Canesqui, Op.Cit.; Romero, 1990; Silva, 1990). É, portanto, a esse universo, a esse sujeito coletivo, a esse ator social que o presente trabalho irá se referir. Não se trata de identificar através do uso deste ou daquele termo uma ou outra vertente, uma maior ou menor entonação epistemológica deste ou daquele aspecto, mas de sinalizar, sempre, a quem atores se está referindo, de que sujeito histórico-social se fala.

A introdução da concepção histórico-estrutural na área da saúde marca, na Epidemiologia, a incorporação de categorias que provocaram modificações em modelos analíticos da disciplina. As mudanças causadas por esse movimento foram a substituição da noção de causalidade biológica pelo conceito de determinação social e a formulação do conceito de processo saúde-doença. Com este, pretendeu-se superar a dicotomia estanque entre polaridades que não esgotam os processos de enfermidades, indo para além do estado específico em que se encontram os indivíduos. Com o de determinação social, incorporou-se o princípio de historicidade (política, econômica e cultural) necessário para qualquer disciplina que se proponha a trabalhar com seres humanos em sociedades. Esses conceitos permitiram superar o pensamento linear causal, de bases funcionalistas, abrindo espaço para compreensões mais totalizantes dos fenômenos saúde-doença e dos contextos nos quais esses fenômenos ocorrem. Abria-se, nesse sentido, o universo teórico-analítico que possibilitava trabalhar com dinâmicas complexas, contraditórias e simultâneas.

A intensidade desse movimento na Epidemiologia estimulou a articulação desses profissionais na Comissão de Epidemiologia da ABRASCO. Essa comissão realizou uma série de encontros científicos que reivindicavam, dentre outras tarefas, a promoção de eventos que congregassem os profissionais da área, não apenas os da própria disciplina como também os de outras áreas disciplinares tendo em vista a divulgação e o intercâmbio da produção científica. Desse processo resultou a

realização dos Congressos Brasileiros de Epidemiologia. Os Congressos são expressão do campo epidemiológico e, segundo Teixeira (1996), “‘nós’ de uma rede complexa de interrelações, uma arena em que transparece o jogo da ciência e da *práxis* epidemiológica”, podendo, por isso, serem considerados ‘traçadores’ da dinâmica das práticas epidemiológicas em sentido amplo (I Reunião Nacional sobre Ensino e Pesquisa em Epidemiologia/Relatório Final, 1984; Teixeira, Op.Cit.).

Discutindo o contexto de realização dos três primeiros Congressos Brasileiros de Epidemiologia, Teixeira (1996) diz que eles ocorreram num momento em que estavam colocadas, para o campo da Saúde Coletiva, questões como a incorporação e a institucionalização do enfoque epidemiológico na formulação de políticas, planos e programas de governo, a reorganização das ações e serviços de saúde, o aperfeiçoamento dos sistemas de informação, o controle e a avaliação dos serviços e programas; ou seja, os Congressos ocorreram num contexto em que se colocava a necessidade de reorientação técnica, organizacional e operativa do Sistema Único de Saúde*. Esses são fatores que sugerem, de imediato, a necessária articulação do saber epidemiológico com os serviços e sistemas de saúde, com as práticas em Saúde Pública e, nesse sentido, pode-se afirmar que a expressão institucional do campo epidemiológico no Brasil, através da ABRASCO, está, inseparavelmente, articulado às práticas sociais e às políticas públicas de saúde.

O campo epidemiológico está, dessa forma, conformatado por diferentes práticas que têm em comum a ênfase no esforço de conhecimento mediante a investigação, o objeto de estudo (os fenômenos saúde-doença) e a vinculação com ações de transformação da situação de saúde. Como disciplina científica da Saúde Pública, a Epidemiologia compõe, nesse conjunto, os esforços da sociedade para transformar favoravelmente a situação de saúde dos diversos grupos populacionais. Permeando praticamente toda a atividade da Saúde Coletiva, a Epidemiologia constitui seu principal instrumento no diagnóstico de saúde da comunidade e de suporte técnico-científico na formulação das políticas setoriais e no planejamento das

* O SUS, Sistema Único de Saúde, foi instituído no Brasil com a Constituição de 1988. Preconiza o direito universal à saúde e é resultado da ação legislativa do movimento que se denominou de Reforma Sanitária.

ações, além de integrar-se no cotidiano da ação programática, em seu planejamento, execução e avaliação (Castellanos,1990; Silva, Op.Cit.).

A incursão sobre o desenvolvimento histórico da Epidemiologia prova que ela está estreitamente vinculada à Saúde Pública que, por sua vez, tem sua trajetória fundamentada e baseada na Epidemiologia. O sucesso dessa parceria implica na permanente e necessária articulação entre os dois campos. Segundo Terris (1990), é um infortúnio ter que reafirmar, a todo momento, que Saúde Pública e Epidemiologia estão estreitamente relacionadas. Sem Saúde Pública não há Epidemiologia, e vice-versa.

Segundo Drumond Jr (2003), o debate sobre o afastamento da epidemiologia da saúde pública, entretanto, não só permanece como se mantém como questão central no campo da saúde no Brasil. Este debate diz respeito às dificuldades da Epidemiologia em produzir conhecimento que forneça bases para as práticas em saúde pública e, dessa forma, consiga transformar o estado de saúde das populações. As principais críticas recaem sobre a valorização da epidemiologia analítica, de cunho mais teórico-conceitual, a adequação metodológica dos estudos na perspectiva de uma abordagem dos problemas cotidianos de saúde da população e a contribuição real da epidemiologia para as medidas voltadas à prevenção e controle de doenças. O autor sistematiza, no seu trabalho, algumas propostas que discutem mais diretamente a relação epidemiologia/saúde pública, e que podem contribuir para a superação dessas limitações. Uma primeira, de Susser&Susser (1996), sugere uma análise sistêmica que incorpore a complexidade dos fenômenos epidemiológicos nos seus diferentes níveis de realização, do molecular ao histórico. A de Pierce (1996) propõe o respeito à diversidade e realidades locais, considerando as interrelações nos processos de saúde-doença, sugerindo também maior envolvimento interdisciplinar, em especial com as ciências sociais. A proposta de Shy (1997) sinaliza a necessidade da epidemiologia olhar para acima e além das causas imediatas das doenças pesquisando fatores socioculturais, cruzando os limites das outras ciências voltadas para o estudo das populações. E a proposta de Wing (1994), que defende uma epidemiologia que valorize os contextos, uma epidemiologia alternativa que articule esforços junto à saúde pública, incluindo os direitos civis, o meio ambiente, a paz. Todas as propostas são necessariamente interdisciplinares, sendo que algumas delas

ressaltam, explicitamente, a contribuição das ciências sociais, uma contribuição que pode se dar seja por meio das temáticas e olhares próprios dessas disciplinas sobre os problemas de saúde, seja enquanto ciências estruturadoras de pensamentos, construções teóricas enriquecedoras para a disciplina epidemiológica.

Esta relação tem sido uma preocupação dos epidemiologistas no Brasil. A partir do momento em que o campo da saúde reconheceu-se como construído na estreita relação com as ciências sociais, configurando a Saúde Coletiva, as tensões, as nuances e as divergências contidas nas disciplinas sociais foram absorvidas no debate da Medicina Social, da Epidemiologia, condicionando sua teoria, sua prática. Outro aspecto sobre essa relação, e que tem sido bastante discutido, é a forma como se deve estabelecer e desenvolver esse diálogo, essa interação.

A crítica sobre a simplificação, que muitas vezes se estabelece quando se incorporam as ciências sociais à epidemiologia, vem, de forma contumaz, do próprio campo epidemiológico. Almeida Filho (2000), relatando a sua experiência no diálogo com as ciências sociais, afirma que não se trata de criar modelos explicativos e “recheá-los com variáveis sócio-culturais” como uma espécie de concessão, de “intromissão do social” nos modelos epidemiológicos, mas de reconhecer os fenômenos em saúde-doença como essencialmente sociais.

Essa é, também, uma das críticas mais recorrentes dos cientistas sociais da saúde quando se referem à incorporação destas nos estudos epidemiológicos. Reconhece-se que a epidemiologia, trabalhando na perspectiva de incorporação das teorias sociais, o faz reduzindo conceitos a variáveis. Critica-se, também, a incorporação superficial e simplista dos marcos teóricos, o que resulta numa apropriação muitas vezes ideológica ou de senso comum. Reafirmam, ainda, que o social está na própria produção fisiopatológica e epidemiológica dos processos saúde-doença, constituindo suas manifestações e não, simplesmente, dando-lhes continência. Nesse sentido, e segundo os cientistas sociais, a epidemiologia perdeu a capacidade de trabalhar com a subjetividade e os processos e relações microssociológicos. Reconhecem mais: que no próprio campo das ciências sociais houve a hegemonia de uma lógica tecnicista, de matriz norte-americana, que reforçou

a quantificação como critério de validação científica em estudos relativos a populações (Minayo, Assis, Deslandes e Souza, 2003).

A incorporação das ciências sociais na saúde ocorreu sob o predomínio de estudos e análises macroestruturais e institucionais, com bases em dados secundários e documentais. Somente a partir dos anos 1980, desenvolveram-se outros tipos de abordagem, na linha da sociologia compreensiva ou mesmo na perspectiva dialética, porém enfatizando aspectos microssociais.

Uma coisa é certa: a atual ausência, segundo Goldenberg, Marsiglia e Gomes (2003), de ortodoxia das ciências sociais no campo da saúde. Essa diversidade advém da complexidade dos processos analisados e que vêm colocando às ciências sociais novos temas, novas questões e objetos, desafiando não apenas a sua relação com outras as disciplinas da saúde como também a si mesmas.

Alguns autores têm feito referências às grandes mudanças ocorridas na sociedade moderna em sua atual etapa pós-industrial, que marcam, indelevelmente, o rumo das ciências, em especial as sociais. Rabinow (s/d), referindo-se às reflexões do filósofo da ciência francês Dagognet, diz concordar com ele sobre as atitudes dos homens perante o mundo, que sofreram, ao longo da idade moderna, três grandes revoluções. A primeira foi a mecanização do mundo, associada a Galileu; a segunda foi a Revolução Francesa, que instaurou um humanismo por meio das instituições, por meio das quais os homens se tornaram os ‘senhores’ do social; a terceira, que atualmente se inaugura, concerne, não ao universo, nem à sociedade, mas à vida em si mesma, é a tecnologia da/sobre a vida penetrando todas as esferas do mundo. Como se vê, epidemiologia e ciências sociais caminham sobre tensões e complexidades mútuas e específicas, característica intrínseca a campos científicos e práticos que se relacionam, quase sempre, nas fronteiras do saber e do fazer.

Construção absolutamente coletiva e interdisciplinar, a Medicina Social no Brasil reflete, portanto, as características, impasses, limites e avanços de todas essas disciplinas, de todas as áreas envolvidas, o que quer dizer que Medicina Social, Epidemiologia - Crítica e Social -, Saúde Pública e Coletiva entrelaçam-se às ciências sociais num processo constante de transformação.

Capítulo 3: Biomedicina e Crítica Social

A Epidemiologia recente no Brasil, é marcada pela discussão de uma problemática que permeia todo o campo e que é intensa discussão em torno dos conceitos de biológico e social e suas inter-relações, tendo em vista o processo de saúde e adoecimento nas populações. Disciplina constituinte dos currículos das escolas médicas e da saúde em geral, conseqüentemente, partícipe da formação desses profissionais, a Epidemiologia não escapa à hegemonia do modelo biomédico, predominante no ensino da saúde (Canesqui, 2000).

Marsiglia & Spinelli (1995), discutindo as ciências sociais e o ensino em saúde, mencionam a forte entonação biomédica deste e propõem o desafio de enfrentar essa questão na busca das mediações entre o biológico e o social, que permanece de difícil compatibilidade especialmente no âmbito dos cursos de graduação. Stotz (1997), discutindo o projeto científico da Saúde Coletiva, confirma esse impasse quando diz que “foi em torno da complexa relação, *proposta na tradição científica ocidental*, entre objetos distintos do ponto de vista epistemológico - o biológico e o social – que os desafios foram postos” (Op.Cit., p.278). Trata-se, portanto, de uma questão que permanece latente, perpassando a discussão teórico-metodológica sobre saúde e sociedade, com implicações diretas no ensino e na formação dos profissionais da área e, conseqüentemente, determinando, em larga medida, as práticas sociais em saúde.

A base conceitual sobre a qual se estabelece essa discussão no campo da Saúde Pública tem suas raízes no ‘paradigma’ bacteriológico. Depois das descobertas de Pasteur e Koch no séc XIX, a doutrina da etiologia específica das doenças ganhou

força no âmbito das práticas sociais em saúde. O nascimento e auge da microbiologia contribuíram, naquele momento, para os enormes êxitos obtidos na luta contra as enfermidades. Este processo atingiu a América Latina de forma bastante peculiar. Ainda que muitos e diferentes estudos tenham sido desenvolvidos nos vários países latino-americanos sobre doenças infecto-contagiosas em sua relação com a dinâmica social (Finlay, em Cuba; Roberto Franco, na Colômbia; Oswaldo Cruz, Carlos Chagas, Emílio Ribas, Adolfo Lutz, no Brasil; dentre outros), houve, concomitantemente, um paulatino direcionamento ao aspecto biomédico do estudo e enfrentamento desses fenômenos.

Nas primeiras décadas do século XX, com as mudanças econômico-sociais nos países da América Latina - expansão agrícola (intensiva e extensiva), valorização dos salários rurais, industrialização, urbanização e integração dos territórios nacionais -, desenhou-se um quadro em que garantir a qualidade da mão de obra era fundamental para o desenvolvimento da economia da região. A disponibilização de mão de obra saudável para atender as exigências de um mercado em expansão, tornou-se essencial. Paralelamente a este processo, houve uma queda de investimentos europeus no continente, o que acarretou uma desestabilização econômica nos países da América Latina, resultando na queda da influência política desses países na região, enquanto cresciam, paulatinamente, o predomínio político e os investimentos dos Estados Unidos da América. Configurou-se um quadro em que se expandia o mercado capitalista nos países latino-americanos sob hegemonia norte-americana.

Neste contexto, a Fundação Rockefeller, incrementou seus esforços para promover a investigação biomédica na América Latina, objetivando, prioritariamente, o desenvolvimento de estratégias de combate às doenças infecto-contagiosas prevalentes na região, como a malária, a peste e outras epidemias rurais. Essa estratégia respondia, principalmente, a preocupações de ordem econômica e social no sentido de garantir a oferta de mão de obra e a qualidade da produção agrícola para exportação. O saneamento dos portos, por exemplo, converteu-se em obsessão dos países centrais. O conjunto dessas estratégias políticas, em certo sentido, higienizadora, foi pouco a pouco legitimando a institucionalização da investigação biomédica na Saúde Pública da América Latina (Romero, Op.Cit.).

A partir da década de 1930, a proposta preventivista agrega-se a essa perspectiva sanitária. O conceito de ‘história natural da doença’ e de causalidade múltipla atua com o princípio de que o homem – o hospedeiro – pode ser infectado/invadido por agentes biológicos e físicos, seja em função de suas características inerentes e adquiridas, seja em função dos fatores do entorno social em que vive. O Preventivismo, assim concebido, reafirma, em certa medida, a idéia de enfrentamento da doença como uma batalha, uma campanha para manter o homem em posição de vantagem contra as forças biológicas, mentais e sociais, que se expressam no meio e que tendem a causar perturbações à saúde.

A Epidemiologia, nos marcos do Preventivismo, não passou imune por este processo científico, tecnológico, social. Ela vai se preocupar, também e especialmente, com o estudo das patologias infecciosas, tendo como principal objeto o fato biológico ‘natural’ no indivíduo, reforçando dessa maneira a investigação biomédica. Ayres (1997), aponta, claramente, o modo pelo qual a epidemiologia incorpora o referencial biomédico:

“mesmo reconhecendo textualmente que os portadores não esgotam a explicação do comportamento epidêmico da doença, é na dinâmica portador-suscetível que Rosenau e seus colaboradores identificam as relações de necessidade mais relevantes para o conhecimento e intervenção sobre a doença. Conhecer o comportamento da pneumonia é elucidar sua rede de transmissão” (Op. Cit, p.163).

Neste tipo de construção do processo saúde-doença, o objeto de intervenção é o indivíduo, e o conceito de ambiente é aquele que facilita (ou não) a propagação da doença mediante a ameaça de um perigo externo, do meio, seja um micróbio, um mosquito, ou outro fator qualquer.

Posteriormente, com a mudança do perfil de morbimortalidade das populações, a ‘transição epidemiológica’, incorporam-se, como fatores determinantes das doenças, as causas decorrentes dos hábitos e estilos de vida como o uso do tabaco, o padrão alimentar (ingestão excessiva de colesterol, por exemplo) dentre tantos outros. No entanto, mesmo incorporando esses ‘novos’ fatores de adoecimento, a epidemiologia dos ‘estilos de vida’ manteve uma abordagem dentro dos marcos do referencial biomédico. A despeito de apresentarem raízes causais

diferentes daquelas das doenças infecciosas, neste modelo de causalidade das doenças o meio é, ainda, considerado como o desencadeador das enfermidades. Um ambiente agora, não mais propriamente ameaçador, mas inadequado, degradado, e que continua a estimular ou provocar o desencadeamento de processos mórbidos, que, por sua vez, devem ser combatidos a partir da identificação de um desequilíbrio biológico nos indivíduos.

Assim, de meados do século XIX ao século XX, as correntes hegemônicas da Epidemiologia vieram desdobrando um determinado olhar sobre a relação biológico-social, um determinado modelo de enfrentamento das doenças que reafirmam o referencial biomédico. Como afirma Camargo Jr.(2003).

“Apesar da pujança metodológica da epidemiologia, a produção de conhecimento por esta disciplina encontra-se subordinada à clínica, no momento da definição das doenças (ou “desordens-alvo”), e às ciências biológicas, no estabelecimento e/ou corroboração de hipóteses etiológicas” (Op. Cit., p.122).

A Epidemiologia no Brasil, na década de 1970, preocupada com os determinantes sociais da doença, vai postular uma crítica a esse paradigma biomédico na perspectiva da sua superação. Tratou-se de rever esses referenciais a partir da incorporação das ciências sociais na compreensão dos processos saúde-doença. Num momento de “profunda crise econômica e social associada à intensa repressão política e ideológica, renasce o interesse pela determinação social das doenças” (Barreto,1990, p.24).

Segundo Barreto (Op. Cit.), esse movimento ocorre no mesmo momento em que, no âmbito do campo disciplinar da biologia, a sua vertente molecular - que estimula o retorno às atividades experimentais no interior dos laboratórios -, faz renascer a ideologia do “predomínio da biologia sobre o social e o cultural”, influenciando largamente a Epidemiologia. É o período de florescimento e auge da epidemiologia clínica, ancorada nos fatores de risco, e que se amolda, perfeitamente, à concepção biomédica baseada nas técnicas da microbiologia, posteriormente, nas técnicas molecular e genética.

É, portanto, na perspectiva crítica a esta concepção hegemônica que a Epidemiologia vai se reposicionar teoricamente, revendo e (re)formulando vários dos conceitos que prevaleciam na área, dentre eles a concepção sobre o biológico e o social e suas relações, resultando daí um arcabouço conceitual que influenciará todo o campo; um pensamento epidemiológico social, crítico, que se desdobrará e desenvolverá nas décadas seguintes.

Qual é, então, essa crítica ao biológico? De quê social fala essa Epidemiologia?

“Na verdade, algumas correntes heterodoxas dentro da própria Medicina, gozando de maior ou menor prestígio conforme o momento histórico e os paradigmas científicos pelos quais ela se norteou, freqüentemente consideraram o fato de os homens doentes serem também participantes de determinadas relações sociais, as quais é preciso levar em conta. Especialmente nos últimos anos, por influência de tais correntes, a Medicina vai deixando de ser quase que apenas o conhecimento (biológico principalmente) da doença e dos meios de curá-la e/ou a ciência do corpo biológico, normal e patológico. Um número significativo de trabalhadores na área vai percebendo, cada vez com maior clareza, que a explicação das doenças e sua cura é facilitada pelo conhecimento do contexto social em que vivem as pessoas. Bem ou mal, eles têm buscado explicá-las através da referência a fatores sociais, ainda que, o mais das vezes, esse social seja encarado como constituído por características de pessoas, na já tradicional concepção multicausal da doença. Apesar disso, na atualidade, muitos dos cultores da disciplina médica procuram ampliar o objeto da mesma, a maneira de representá-lo cientificamente de modo a apreendê-lo. Cada vez mais, em face disso, cremos que a Medicina tenderá a ser concebida também como uma ciência histórico-social, percebendo que as características dos seres humanos (doentes ou não) são sobretudo um produto de forças sociais mais profundas, ligadas a uma totalidade econômico-social que é preciso conhecer e compreender para explicarem-se adequadamente os fenômenos de saúde e de doença com os quais ela se defronta. (...) Trata-se de uma mudança qualitativa, porque o objeto de tal disciplina não é representado por corpos biológicos, mas por corpos sociais, de grupos e classes

sociais e de relações sociais referidas ao processo saúde-doença.” (Pereira, 1986, p. 30)

No I Congresso Brasileiro de Epidemiologia, Sebastião Loureiro (1990) consolida, à sua maneira, o olhar da Epidemiologia sobre o social. Segundo ele, os fatores e explicações que compõem o quadro da determinação social das doenças e mortes e a distribuição desigual dos riscos na população, são os seguintes:

“O perfil de mortalidade é dependente do desenvolvimento econômico.

O modelo explicativo mais divulgado relaciona a origem social da doença à dinâmica do desenvolvimento econômico. O subdesenvolvimento é a causa de maior morbidade e mortalidade e dos péssimos indicadores de saúde. (...)

A raiz da desigualdade está no modo de produção.

Este modelo explicativo parte da definição do modo de produção e busca, nos seus elementos constitutivos, a gênese dos processos de modo e adoecer e morrer. Os diversos elementos do processo produtivo determinam diferentes patologias, sejam elas relacionadas com os meios de produção, ao processo de produção ou à organização de trabalho. Este modelo privilegia o momento produtivo e tem um maior ajuste em relação às doenças ocupacionais. (...)

A doença tem a sua determinação na estrutura social, política e econômica.

O processo saúde/doença refere-se à estrutura mais ampla da sociedade na qual se integram as relações sociais da produção, incluindo aí as formas em que se organizam os aparelhos de Estado para não só dar a resposta às necessidades de saúde, mas também definir doentes e não doentes. (...)

A reprodução social determina ou condiciona o perfil de morbidade.

Este modelo em geral aparece como determinante do processo saúde/doença, com alguma ligação com o processo produtivo. Aí se situam os trabalhos que associam os diferentes perfis de morbidade e mortalidade às condições de vida ou estilos de vida. O desenvolvimento desta perspectiva teórica tem sido justificada por uns como uma forma de encontrar mediações entre o perfil epidemiológico de classe e o processo saúde/doença, que sejam consistentes e coerentes com modelos mais amplos.” (Op. Cit., p. 77-78)

Uma outra formulação sobre as implicações sociais na saúde, pode ser extraída da discussão de Almeida Filho (1990) a propósito do objeto da Epidemiologia. Aqui, a relação do biológico e do social, é abordada considerando que o saber em saúde é povoado por diversos objetos de conhecimento científico:

“Veja-se, por exemplo, o objeto-modelo da fisiopatologia, essencialmente biológico em origem, com representações sistêmicas e mecânicas de processos corporais. Veja-se o objeto-semblante da clínica, derivado de uma ontologia de entidades mórbidas. Nessa região, pode-se também encontrar os múltiplos e multifacetados objetos das ciências sociais, muito mais ricos em propriedades que os objetos-modelo das ciências naturais. De fato, os objetos das ciências sociais, além da forma e substância, funções determinantes e condicionais, são em geral expressão de funções significantes e simbólicas. (...) Por outro lado, o objeto-modelo da epidemiologia constitui-se em relações de ocorrência subsidiárias ao objeto clínico” (p.214).

As colocações de Pereira, Loureiro e Almeida Filho datam de momentos e contextos diferentes da Epidemiologia, e cada uma delas corresponde a tentativas de definir o objeto dessa disciplina em sua face social, crítica. Parece haver uma concordância quanto ao fato de que o objeto da epidemiologia é caudatário da clínica médica. Almeida Filho coloca-o claramente ao identificá-lo ao ‘objeto-semblante’ da clínica; segundo o autor, o objeto-modelo da epidemiologia é derivado de uma ontologia de entidades mórbidas que “constitui-se nas relações de ocorrência subsidiárias ao objeto clínico”. O mesmo significado aparece no texto de Pereira, que identifica as raízes da Medicina Social na Medicina ‘clínica’, que “vai deixando de ser quase que apenas o conhecimento (biológico principalmente) das doenças e meios de curá-la e/ou a ciência do corpo biológico, normal e patológico”, dirigindo-se ao processo saúde-doença histórico-social.

Este foi e tem sido um tema central na Epidemiologia. É exaustiva a discussão sobre a tensão ‘individual/coletivo’ no conhecimento e prática epidemiológicos. A despeito de sua configuração eminentemente populacional, a epidemiologia identifica, analisa e trabalha com doentes em populações. No entanto, o que interessa registrar, neste momento, é que parece não haver dúvidas sobre a

determinante médico-clínica do objeto epidemiológico. Ou seja, não há doentes ou não doentes que ganhem expressão coletiva, ou mesmo numérica (no caso dos estudos essencialmente estatísticos, por exemplo), quer dizer, expressão epidemiológica, sem que tenham sido, em algum momento, reconhecidos como indivíduos doentes e/ou são clinicamente, com manifestações e sintomas (de doenças) diagnosticados dentro dos referenciais biomédicos. Camargo Jr. (2003, p.118) chega a afirmar que “a epidemiologia tem papel central na construção das doenças”, pois as questões que concernem à articulação da clínica com a epidemiologia podem ser abordadas em função da caracterização genérica de uma dada doença e do estabelecimento de nexos causais entre doenças e possíveis agentes etiológicos.

A crítica epidemiológica construída a partir dos marcos do movimento sanitário, vai questionar, portanto, esse objeto de matriz ‘clínica’ no que diz respeito à sua aparente limitação, circunscrição. Segundo os críticos, a matriz biomédica, clínica, do objeto epidemiológico recai sobre o excesso de biológico e a ausência do social. Nesse objeto o biológico emerge tal qual a clínica o compreende e manipula: micro, pois relativo aos agentes etiológicos e/ou fatores causais em oposição aos contextos mais gerais, sociais, determinantes do processo saúde-doença, e funcional porque relativo à normalidade que caracterizaria o indivíduo são.

Reconhecendo os limites de uma concepção de biológico intrínseca ao objeto da clínica, a Epidemiologia vai voltar-se para os aspectos sociais dos fenômenos em saúde-doença. Essa crítica, no entanto, não vai priorizar a revisão, ou a rediscussão da noção de biológico que a biomedicina construiu. Em certo sentido, refuta-se o biológico da biomedicina (aquilo que é “*apenas biológico*”, “*menos rico em propriedades*”), incorporando as dimensões da sociedade. É como se a Medicina Social e, com ela a Epidemiologia, deixassem o conceito de biológico intocado (do ponto de vista de uma desconstrução epistemológica desse conceito), incorporando o social. Esse aspecto vai marcar, significativamente, o debate sobre biológico e social que vai, então, se desenvolver. A Medicina Social vai avançar extraordinariamente na incorporação dos determinantes sociais dos processos saúde-doença, porém sem aprofundar a discussão sobre o caráter histórico-social dos fenômenos biológicos em

si. Sendo assim, a Epidemiologia se mantém, em certa medida, refém do objeto clínico biomédico, sem mergulhar numa crítica do biológico intrínseco a esse objeto.

Essa contradição não é de fácil superação. A própria categoria *medicina* apresenta dificuldades conceituais. Refere-se tanto à prática quanto aos saberes médicos; sob ela abrigam-se várias técnicas como a anamnese (prospecção das queixas), diagnósticos e tratamentos. Estes pilares, por sua vez, assentam-se em múltiplas disciplinas, como a fisiologia, a anatomia, a patologia, química, biologia, etc. (Camargo Jr., Op.Cit.). Nesse sentido, o objeto clínico é perpassado por uma infinidade de determinantes e condicionantes por meio dos quais o enfoque biológico - é importante ressaltar, um biológico fragmentado e funcional - é dominante, impregnando toda a atividade médica. Ao subsidiar-se no ‘objeto-semblante’ da clínica, o ‘objeto-modelo’ da epidemiologia fica, então, extremamente engessado num determinado território das ciências biológicas e da biomedicina. Um território, implacavelmente marcado por uma biologia microscópica e funcional, conseqüentemente, classificatória e fragmentada.

Sufocados por esta tendência, é de se supor que houvesse um desejo de romper tamanha contenção. A guinada em direção ao social, às ciências humanas e às sociais, mais especificamente, com ênfase na corrente do materialismo dialético, descortinou, para os críticos da biomedicina, novas possibilidades de ampliar e sofisticar o objeto da epidemiologia, na perspectiva, é claro, de incorporar a complexidade real, histórica, dos processos de saúde-doença em populações concretas. Por isso, conclui Pereira, o objeto da Medicina Social “não é representado por corpos biológicos, mas por corpos sociais”.

Por outro lado, o social que emerge com maior força dessa proposta epidemiológica, tomando-se por referência o texto emblemático de Loureiro, é essencialmente sociológico e político. Até mesmo a Antropologia, antiga colaboradora das ciências da saúde nas práticas em saúde pública, e que havia sido parcialmente incorporada, desde a década de 1930, nas estratégias e campanhas de controle das doenças infecto-contagiosas, nos programas de atenção à saúde materno-infantil (nutricionais, por exemplo) ou junto às populações nativas das Américas, tendo sido uma das ‘humanidades’ relativamente aceita nos currículos de

formação médica, foi sutilmente destronada (sua ‘reabilitação’, pelo campo da Medicina Social, só vai ocorrer em princípios da década de 1980). Nesse sentido, o *social*, predominante na Epidemiologia, foi principalmente aquele relativo às esferas da economia – sua estrutura, modo de produção e potencial de desenvolvimento –, da política – o aparelho de estado e as políticas estatais –, e da sociologia – as condições de vida da população e a reprodução das condições de classe.

Nesse sentido, o biológico e o social dos quais parte a crítica da Medicina Social e, neste campo, a Epidemiologia, são os biológicos e os sociais instituídos pela divisão científica e disciplinar que tem suas bases no século XIX. Uma Biologia preocupada com a classificação dos seres vivos e, por isso, bastante influenciada por um pensamento empírico e de bases funcionalistas. Umas Ciências Sociais nas quais os temas predominantes são a constituição das sociedades industriais urbanas, dos estados nacionais, dos mercados; como diz Madel Luz (1995), com seus objetos de reflexão herdados do século XIX.

Esse *constructo*, esse arcabouço teórico-conceitual, simultaneamente crítico e instituído (porque referenciado num pensamento hegemonicamente consolidado), constitui-se nas bases sobre as quais desdobra-se uma reviravolta no pensamento epidemiológico brasileiro e que vai referenciar toda uma produção científica, técnica e de serviços de saúde. Os Anais dos Congressos Brasileiros de Epidemiologia, dentre tantos outros trabalhos, documentos e materiais, são uma expressão concentrada, a vocalização desse movimento.

É importante ressaltar que, mesmo diante das contradições internas ao campo, o movimento da Medicina Social, e com ela a Epidemiologia, abriu, de fato, o horizonte da discussão do objeto da saúde. Num contexto de grande repressão político-social no Brasil na década de 1970, revirar a Saúde - tida ideologicamente como esfera do individual, da vida privada - na direção do social, do direito público, das expressões coletivas, significou uma grande e corajosa guinada teórico-conceitual, política e nas práticas de saúde.

Capítulo 4 : Abordagem Metodológica

Os diversos recursos metodológicos utilizados são norteados pelo objeto da pesquisa e visam desenvolver a problemática em pauta e as questões que se pretende conhecer (Hirano, 1979). Portanto, é o objeto da pesquisa que orienta o arcabouço metodológico, conduzindo a coleta dos dados e a posterior análise dos mesmos.

O objeto desta pesquisa é a análise das noções de biológico e social, de natureza e sociedade, com as quais a Epidemiologia vem trabalhando. Partiu-se do pressuposto de que essas concepções manifestam-se, no campo epidemiológico brasileiro, de forma bastante diferenciada, contraditória e em constante transformação, característica de tudo que é fruto da história, em sentido amplo, revelando as relações e o desenvolvimento do conhecimento em consonância com os contextos nos quais foram e/ou continuam sendo produzidos.

Os Congressos Brasileiros de Epidemiologia constituem o único evento nacional da área e, nesse sentido, os trabalhos neles apresentados representam os caminhos do pensamento epidemiológico recente no Brasil. Por isso os Congressos foram tomados como universo de análise para o tema da pesquisa. Eles expressam *os interesses coletivos e específicos que unem e distinguem* os profissionais do campo. Constituem também, em virtude da compilação dos trabalhos nos Livros de Resumo e Anais, registro histórico, documento não apenas do evento em si como também *das práticas e reflexões* daqueles que estão envolvidos na atividade epidemiológica.

Esses registros constituíram os dados primários de consulta e análise da pesquisa. Há duas formas de classificação dos documentos como fontes de dados, a primária e a secundária. Uma dificuldade das fontes primárias é que a definição induz à idéia de que o autor colheu a informação pessoalmente, mas uma obra, um registro (artigo original, livro, relatório, transcrições de depoimentos, conferências, etc.) constitui fonte primária porque os dados não foram extraídos de outras fontes publicadas (Mann, 1970).

Os Anais foram considerados *documento*, aqui compreendido, não apenas como aquele que ‘fala por si só’, como pretensa garantia de objetividade, descontextualizada, a-histórica, excluindo a noção de intencionalidade contida no discurso, mas sobretudo, como um produto social de sujeitos históricos. Nesse sentido, os registros foram considerados não apenas em seu aspecto informativo, em seus conteúdos específicos em si, mas também como expressão de um conhecimento histórico-social determinado, de um pensamento coletivo com arcabouço teórico, conceitual e interpretativo próprio. O conjunto dos textos que constituiu o material de análise, representa esse sujeito coletivo que se expressa nos Congressos Brasileiros de Epidemiologia, assumindo, por isso, um significado representativo da produção epidemiológica (Minayo, 2002; Vieira, Peixoto, Khoury, 1998).

Definido esse enfoque para a análise do material, foi possível abordá-lo para além dos significados descritos e explicitamente apresentados, abrindo as possibilidades para desvendar os conceitos, as representações e as categoriais nele contidos. O conjunto de idéias, representações, conceitualizações aí encontrados, conformaram, ao final do processo de análise e sistematização, a *noção* que a Epidemiologia Social tem sobre as relações entre natureza e sociedade, biológico e social.

Trata-se mais de *noção* do que de conceitualização propriamente dita, porque se presume que, ainda que tais estudos contenham conceitos e categorias próprios, evidentes e explícitos, conterão, também, formas ‘ocultas’, subsumidas e subentendidas de diferentes aspectos do tema em questão. Foi, portanto, o conjunto do que se encontra explícito e não explícito que constituiu o objeto de análise da pesquisa. Por isso acredita-se que a idéia de *noção* é mais adequada do que a de

conceito: o “*conceito* comporta necessariamente uma definição rigorosa e que uma *noção* se reduz a um conjunto de imagens não sistematizadas” (Boudon e Lazarsfeld, cit. In Hirano, Op.Cit., p. 101). Na medida em que o investigador em ciências sociais pode examinar os documentos por si próprios ou espera encontrar neles informações úteis para estudar outro objeto, a idéia de noção tornou-se extremamente adequada a este estudo.

Para construir o objeto de investigação a partir dos registros, utilizou-se a categoria de conceito sistêmico. O conceito sistêmico é construído por raciocínio abstrato – dedução, analogia, oposição, implicação, etc. – numa lógica de relação entre os significados e os conteúdos encontrados. Foi este conceito que permitiu extrair/reconstruir, a partir do material em análise, o objeto da pesquisa (Quivy e Campenhoudt, 1998).

Os Anais dos Congressos foram escolhidos porque, do ponto de vista do tema da pesquisa, foram os materiais que apresentaram de forma integral o pensamento dos congressistas. Os trabalhos contidos nos Livros de Resumo foram desconsiderados em decorrência dos limitantes impostos para sua publicação, o que torna os textos, muitas vezes, simplificadores do pensamento do(s) autor(es), esquematizados em suas idéias e proposições, quase fragmentos. O material dos Anais, ao contrário, apresentou-se como aquele de excelência para o esclarecimento do pensamento epidemiológico.

Os Anais dos Congressos Brasileiros de Epidemiologia registram, na íntegra, as contribuições consideradas de maior relevância segundo o tema de cada um dos Congressos, e estão compilados de forma bastante diversa: em volumes específicos, em livros – Série Epidemiológica, editada pela ABRASCO – e número especial da Revista Brasileira de Epidemiologia. Não se editaram os Anais do quarto Congresso. No total, somam-se cerca de 1750 páginas que sistematizam dez anos de saber e crítica epidemiológicos.

Uma primeira dificuldade se apresentou no manuseio do material. Muitos dos textos constituem, simultaneamente, subsídio e objeto de análise; quer dizer, como a pesquisa é sobre a Epidemiologia no Brasil, muitos desses textos trazem problematizações, questionamentos e informações que subsidiaram a formulação das

questões propostas pela presente pesquisa, ao mesmo tempo em que se tornaram objeto dela. O conjunto dessa produção assumiu, por isso e citando Goldmann (1967), sua significação como “ponto de partida” e “ponto de chegada” do trabalho de pesquisa. Reconhecido esse fato, foi necessário *garimpar* da produção bibliográfica dos Congressos aquelas referências mais diretamente atinentes ao tema do biológico e do social e suas relações, de modo a permitir uma visibilidade mais nítida dessa problemática para fins de análise. Ao proceder assim, o objeto de estudo tomou sua forma, desvestido das outras roupagens que simultaneamente o constituem e a ele pertencem (os temas da causalidade, fragmentação, linearidade, dentre outros sobre o objeto epidemiológico).

A análise de conteúdo foi o método utilizado para extrair os nexos estruturantes e as relações que os vários elementos, idéias e conceitos - relativos ao biológico e ao social, ou à natureza e à sociedade -, apareciam nos textos. A análise de conteúdo relaciona estruturas semânticas (significantes) com estruturas sociológicas (significados), articulando, desta forma, a superfície dos textos descrita e analisada com os fatores que determinam suas características, como os processos culturais, sociais, etc. (Minayo, 1994).

Adotaram-se as seguintes variantes da análise de conteúdo: a análise temática e a estrutural. Na medida em que o tema, objeto da pesquisa, é também recorrente nos trabalhos de epidemiologia, a análise temática apresentou-se como evidentemente necessária, pois uma de suas modalidades é a análise categorial, baseada na identificação e agrupamento das categorias e conceitos operatórios mais freqüentes. Também foi feita uma análise estrutural propriamente dita, cujo objetivo é organizar os elementos do discurso com certo grau de autonomia sobre o próprio conteúdo dos textos analisados. Essa modalidade contribuiu para que se descobrisse e elaborasse uma ‘ordem’, um sentido mais oculto, abstrato, porém estruturador do discurso, no caso, o discurso epidemiológico (Quivy, Op.Cit). O uso dessas técnicas possibilitou o trabalho com um material muito diferenciado no que se refere à sua forma de apresentação e conteúdos, pois os Anais têm textos que vão de estudos de casos epidemiológicos a trabalhos mais analíticos, teóricos, relatos de oficinas de trabalho, conferências, moções, etc.

O uso das análises temática e estrutural permitiu, portanto, articular o específico ao geral, separar o que era essencial do acidental, integrando os elementos ao conjunto, as partes ao todo. Em sendo assim, o biológico e o social analisados correspondem tanto às referências diretas e explicitamente colocadas em texto, quanto àquelas referências que estão contidas e se revelam a partir das análises e descrições dos fenômenos epidemiológicos. Ou seja, o objeto de análise construído a partir da leitura dos Anais dos Congressos de Epidemiologia foi conformado não apenas pelo claramente expresso (conceitos, definições, proposições, etc), como também pelo não expressamente manifesto, conceituado, mas que, todavia, emerge das diferentes abordagens, relatos e análises dos diversos processos epidemiológicos, dos variados processos saúde-doença analisados e relatados. Consideraram-se, portanto, as referências explícitas, implícitas, aparentes e subjacentes, *construindo o objeto* do presente estudo tanto pelo que é claramente identificado, quanto pelo que aparece narrado, relacionado, sugerido e comentado.

Outro aspecto que deve ser mencionado, e que surgiu no decorrer da análise do material, foram as contradições e paradoxos dos textos; entre uns e outros, bem como, em alguns casos, as contradições num único e mesmo texto. É comum que um autor apresente idéias e/ou conceitos que se contradizem no seu próprio discurso; outras vezes, algumas definições, categorias e conceitos podem ser questionados com base em trechos do próprio texto em que o autor relata ou analisa um fato concreto, como por exemplo uma epidemia, um fenômeno específico em saúde-doença. Em muitos textos a problemática, objeto desta pesquisa, não se constitui no principal tema de preocupação do congressista, o que faz com que o rigor científico do autor, nesses casos, esteja dirigido a questões outras, abrindo brechas para colocações pouco refletidas e sistematizadas sobre o tema do biológico e do social, fragilizando, indiretamente, o rigor teórico-conceitual do texto.

No entanto, o material foi considerado em sua totalidade, em sua globalidade, como um discurso coletivo do campo e, nesse sentido, as contradições, as diferenças e as divergências encontradas foram compreendidas como resultado desse conjunto, como uma construção coletiva do campo epidemiológico e não como problemática específica de um ou outro autor.

Procedimento de Pesquisa

A ABRASCO realizou cinco Congressos Brasileiros de Epidemiologia: o primeiro, em Campinas, 1990, com o tema “Epidemiologia e Desigualdade Social: os Desafios do Final do Século”; o segundo, em Belo Horizonte, 1992, com o tema “Qualidade de Vida: Compromisso Histórico da Epidemiologia”; o terceiro, em Salvador, 1995, com o tema “A Epidemiologia na Busca da Equidade em Saúde”; o quarto, no Rio de Janeiro, 1998, com o tema “Epidemiologia em Perspectiva: Novos Tempos, Pessoas e Lugares”, e o quinto, em Curitiba, 2002, com o tema “A Epidemiologia na Promoção da Saúde”. Destes, apenas o quarto Congresso não tem Anais publicados.

O conjunto do material foi compilado e procedeu-se a uma pré-análise que possibilitou definir os critérios de seleção dos textos para estudo. Foram considerados todos os textos publicados nos Anais, qualquer que tenha sido sua forma de apresentação: Conferências, Mesas Redondas, Painéis, Artigos, Moções, Relatórios de Oficinas, etc. e até mesmo os editoriais e as apresentações dos volumes, como, por exemplo, os da Série Epidemiológica e os da Revista Brasileira de Epidemiologia, porque se considerou a publicação na íntegra, como registro, a vocalização do Congresso.

A seleção dos textos obedeceu aos seguintes critérios: primeiramente, retiraram-se aqueles de convidados estrangeiros na medida em que o objeto da presente pesquisa é a Epidemiologia no Brasil, e as contribuições dos estrangeiros apresentavam-se como exógenas ao universo da análise proposto.

Numa segunda etapa da seleção foram excluídos os textos que, mesmo teóricos e/ou conceituais, não mencionavam ou sequer abordavam conceitos relativos ao biológico e social. Excluiu-se, também, aqueles que mesmo abordando essa questão, o fazem de forma muito tangencial impossibilitando qualquer inferência sobre o problema. Como nos estudos relativos à epidemiologia de serviços (mais especificamente sobre planejamento e gestão), sistemas de informação, estudos epidemiológicos descritivos e/ou metodológicos, além de textos sobre análises de conjuntura ou políticas públicas sociais em geral não se encontrou qualquer menção

ao tema da pesquisa, foram também excluídos. Por último foram desconsiderados os textos que apesar de abordar a temática faziam-no de uma forma que já estava contemplada mais integralmente em outro texto. Ou seja, a exclusão de algum material deveu-se à ausência ou recorrência da temática proposta para investigação, sempre considerada na relação com o conjunto do material como uma totalidade, como universo da análise. Destes procedimentos, resultaram 48 textos selecionados que constituíram objeto de análise [ver Anexo], de um total inicial de 130 textos compilados nos Anais.

Por fim, *garimparam-se* dos textos selecionados, as referências à problemática proposta pela pesquisa [o número entre colchetes após cada citação identifica os trabalhos de onde foram extraídas e que estão sinalizados no Anexo].

Não se trabalhou com as categorias de sustentabilidade, ambiente e trabalho, espaço/território e impactos ambientais, explícitas em alguns dos textos, por não constituírem tema específico da Tese, ainda que extremamente pertinentes à questão ambiental na saúde.

Os trechos de textos selecionados foram finalmente analisados, surgindo daí as categorias sobre as quais construiu-se o ‘discurso epidemiológico’ sobre o biológico e o social, sobre natureza e sociedade. A análise que se apresenta a seguir é o resultado dessa desconstrução - dos textos originais - e de sua reconstrução - a partir do que emergiu da análise; numa perspectiva crítica.

Capítulo 5 : O Contraponto Social-Biológico

A Epidemiologia tem sido um campo de pesquisas e práticas em saúde pública bastante profícuo na discussão de questões teóricas, conceituais, metodológicas e de intervenções nas políticas e serviços de saúde. A leitura do material dos Congressos revela esta riqueza e densidade das reflexões. Os temas se multiplicam: causalidade e complexidade do processo saúde-doença, linearidade e fragmentação do pensamento epidemiológico, riquíssima polêmica sobre o conceito de risco, a determinação do processo saúde-doença, controvérsias sobre polaridades intrínsecas ao objeto da epidemiologia como o individual e o coletivo, o quantitativo e o qualitativo, o saber clínico e o epidemiológico, o biológico e o social, dentre tantos outros.

A discussão desses temas não está desvinculada de referenciais teóricos e epistemológicos concernentes à fenomenologia, ao funcionalismo e à dialética, o que quer dizer que cada uma das questões que a Epidemiologia propõe, mesmo que discutida no interior do campo epidemiológico, ressoa construções do pensamento social, ou seja, ressoa teorias, métodos e conceitos das ciências humanas, sociais. É pelo método que são explicitadas as categorias e conceitos, definem-se os procedimentos analíticos, circunscrevendo-se o objeto de investigação; o método envolve necessariamente uma teoria do conhecimento (Robert Moraes, 1994). Em sendo assim, cada um dos temas ou questões abordadas é, em certa medida, desdobramento de uma construção teórico-metodológica, constituindo parte de um *constructo* próprio; ou seja, linearidade e fragmentação, causalidade e dualidades em Epidemiologia, podem, e são, temas e questões interpretados e analisados à luz de

cada um dos marcos referenciais estruturantes, de uma teoria do conhecimento. Nesse sentido, cada uma dessas categorias e conceitos, cada uma dessas questões articula-se ainda, e em larga medida, a todas as outras em discussão.

Esclarecer este aspecto é importante para que não se pense que a tensão biológico/social foi compreendida, ingenuamente, como desvinculada das outras em pauta na Epidemiologia. Ela não só articula-se às demais questões como compõe esses mesmos quadros de pensamento, reforçando ou negando argumentos, proposições; o biológico e o social na Saúde, são alguns dos liames por meio dos quais a Epidemiologia discute a si mesma e o significado social dos conhecimentos que produz.

O biológico e o social emergiram, a partir da análise do material, de forma explícita e implícita, conceitualmente definidos ou narrativamente descritos. Cada uma dessas formas predomina conforme o objetivo do texto, do autor. Há aqueles que se propõem discorrer mais conceitualmente, polemizando com referenciais teóricos intrínsecos à própria Epidemiologia ou extrínsecos, relativos às diversas ciências ou disciplinas, e há os que se propõem discutir fenômenos saúde-doença concretos, analisando-os ou discorrendo sobre eles. Em cada uma dessas formas o biológico e o social vão assumindo contornos próprios.

Curioso notar que são nos estudos dos fenômenos epidemiológicos, dos processos saúde-doença em populações, lugares e tempos concretos, aqueles em que a relação entre as categorias em análise aparece de forma mais articulada, compondo um pensamento mais integrado, uno; em que essa dualidade perde a feição de polaridade antagônica, díspar, oposta, aparecendo como composição de elementos diferentes, específicos, próprios, porém articulados em totalidades ricas, diversas e complexas.

Num desses estudos, sobre a doença de Chagas, isso está bem explícito: *“Serão problemáticas as situações já apontadas onde prevalecem espécies ubiquistas e disseminadas no meio ambiente, especialmente no Nordeste brasileiro e nas regiões mais pobres do País. Leve-se ainda em conta, nesta perspectiva, as tendências de urbanização de populações e as profundas mudanças sociais, trabalhistas e ecológicas da zona rural que vêm se processando nas últimas décadas,*

com enormes repercussões na flora e na fauna. Trata-se do esvaziamento da população rural, do assentamento de agroempresas mecanizadas, dos câmbios de cobertura vegetal através de projetos agropastoris intensivos e extensivos, da implantação de hidrelétricas e reflorestamentos, do emprego extensivo de defensivos agrícolas no meio ambiente, etc., tudo isso diminuindo a fauna triatomínica natural e concentrando remanescentes em microespaços ainda preservados.” [21]

O mesmo acontece nos textos em que se discutem as práticas epidemiológicas como, por exemplo, quando se propõem estratégias de enfrentamento de alguma epidemia e/ou endemia ou na organização dos serviços. Também aí, a integração das esferas do social e do biológico aparece mais articulada, secundarizando definições simplistas e abarcando, de forma mais ampla e articulada, a complexidade ecológica dos fenômenos, olhando os problemas de saúde em suas múltiplas implicações e determinações.

“(...) a atual organização social do espaço nas áreas metropolitanas inviabiliza a implementação das atividades de controle (da febre amarela e dengue) nos seus moldes tradicionais. O crescimento das favelas, a persistência de áreas não utilizadas, que são reserva de mercado para a especulação imobiliária, o comércio clandestino de sucata e os depósitos de lixo a céu aberto criam as condições para a reprodução do vetor, enquanto a violência difusa e o crime organizado dificultam o acesso à área de transmissão potencial, ou efetiva. (...) A prevenção da febre amarela e do dengue hemorrágico são objetivos que só podem ser atingidos através de programas coordenados, que ultrapassem limites de unidades administrativas e que hoje, necessitam de métodos alternativos àqueles tradicionalmente utilizados, que pressupunham ser possível o controle sem a participação da população e das instituições locais.” [4]

No que diz respeito às referências mais conceituais sobre o biológico e o social, ou seja, quando, nos textos, os autores se propõem definir essas categorias e a sua inter-relação, apareceu uma entonação totalmente diferente. Neste tipo de abordagem predominaram definições, na maioria das vezes, paradoxais e contraditórias entre si, mutuamente excludentes e opostas umas em relação às outras. No plano teórico-conceitual, portanto, o tratamento dado a categorias diferentes -

ainda que recíproca e intrinsecamente relacionadas e determinantes -, parece permanecer uma certa dicotomia ou divórcio entre as ciências sociais e naturais, ou ainda a rigidez protocolar das diferenças disciplinares.

“O ensino e pesquisa em Epidemiologia deveria retomar o pensamento genérico de entender a doença ultrapassando as leis das Ciências Naturais, necessário se torna ver a doença como processo social.” [1]

Tendo em vista o fato de que o social, no contexto da Epidemiologia, é um substrato importante que permeia todo o pensamento epidemiológico, a análise do material enfocou a outra categoria em questão, o biológico. Em sendo assim, buscou-se captar a noção de biológico contida nos textos como um ‘traçador’, como forma de estabelecer a interlocução com o social, o que possibilitou olhar o material e identificar melhor como ambos os conceitos surgem, como são tratados, como a Epidemiologia os vê.

Numa ou noutra modalidade de texto, no entanto, essa tensão aparece sob diferentes roupagens, o que denota os também diferentes olhares e abordagens sobre esse objeto. ou seja, o biológico aparece a cada momento referenciado a uma ou outra categoria, a uma determinada relação com o social. Tais abordagens foram, por isso, sistematizadas em tipos de tensões que aí se manifestam.

A determinação social do biológico

Uma problemática das mais constantes e significativas relativas à tensão entre biológico e social diz respeito à sua determinação. No conjunto da produção da epidemiologia crítica, essa determinação recai, sempre, sobre o social; é o social que determina o processo saúde-doença e, conseqüentemente, os processos biológicos de adoecimento. Não há, em nenhum texto, qualquer menção a uma determinação restrita ou exclusiva do biológico sobre esses processos. Portanto, neste aspecto, parte-se, sempre, de um único pressuposto: o de que os processos de saúde e doença encontram nas realidades sociais concretas suas determinações, e que só nelas encontram formas próprias de realização, de configuração.

O tema assim delineado ganha contornos diferentes e nuances conforme vai sendo trabalhado em cada um dos textos. As concepções e proposições transitam, em geral, do senso-comum à pertinente reflexão teórica.

Nesse transcurso, a Epidemiologia revela uma fina percepção sobre o que vem a ser a determinação social dos processos em saúde. No trecho a propósito da emergência da Bacteriologia, reconhecem-se as raízes histórico-conceituais da clássica oposição - biológico/social - intrínseca ao objeto de estudo e trabalho dessa disciplina:

“Longe de significar, entretanto, qualquer ausência de articulação com concepções sociais – como pode alguém supor – esses movimentos, sejam quais forem, representam, ao contrário, formas pelas quais a determinação social ou a organização da sociedade, enfim, como as representações humanas são entendidas.” [30] Há aí, portanto, uma arguta articulação histórica necessária entre ciência e sociedade.

No entanto, a análise do material mostrou que predominam as referências ao biológico como depositário do social, ou seja, são referências que se apóiam nas ‘coisas sociais’ para explicar as naturais, como coisas diferentes não construídas numa relação mútua, interativa.

“A tentativa de construir e incorporar uma ecologia humana é sinal que mais do que trabalhar com um conceito biológico mais abrangente, como pretendeu Theobald Smith, o modelo da história natural representava uma tentativa de dar conta do social, considerado como categoria importante na determinação das doenças, mas sem expor nem revelar suas dimensões políticas.” [6]

“a vigilância, em suas propostas de ação, deve apreender a desigualdade social e portanto a distribuição desigual de agravos à saúde. Essa apreensão representa um deslocamento da sua base conceitual, do exclusivo controle e/ou erradicação dos agentes para a compreensão das relações sociais que definem a desigualdade.” [28]

Há também indicações de como proceder, dentro desses referenciais teóricos, numa análise epidemiológica: *“(...) como um caminho necessário, a construção de referencial baseado nas formas concretas de inserção sócio-econômica (condições*

de trabalho e condições de vida) da população, relevantes para explicar sua distribuição entre diferentes riscos de morbimortalidade a que está exposta.” [14]

Estes exemplos demonstram que as referências ao social reafirmam-se, muitas vezes, de maneira simplificadora, substitutiva, e, como já se disse, apoiando-se nas categorias das ciências sociais para explicar fenômenos, em essência e intrinsecamente, também biológicos, naturais. É categórica a definição sobre o objeto de trabalho da Epidemiologia: são “*processos de domínio social geral ou nas classes e grupos sociais particulares*” [18]

Essa ancoragem nalgumas categorias sociológicas - classe social, dimensões políticas, inserção sócio-econômica, etc -, revela claramente o quê se compreende e o quê se valoriza desse social, de quê social se trata, de quê social deve tratar a Epidemiologia. Em certo sentido, são definições que ofuscam outras proposições extremamente ricas e pertinentes sobre o tema em questão e que acabam emergindo, porém num plano secundário, ou dissolvendo-se, na maioria das vezes, nessas generalizações. É o caso da pergunta perspicaz sobre a relação sociedade-natureza e o objeto da epidemiologia:

“Qual a concepção de natureza que a epidemiologia traduz? A ciência moderna funda-se na perspectiva de controlar e instrumentalizar a natureza. Provoca uma ruptura entre homem e natureza, ‘naturalizando-a’, isto é, percebendo-a como um objeto inerte. Esta concepção de natural impregna também as ciências da vida e, conseqüentemente, o próprio homem na sua dimensão biológica.” [27]

Reconhecendo a dimensão biológica dos processos saúde-doença, a pergunta situa aí o questionamento sobre a determinação social; ou seja, de quê dimensão biológica, socialmente construída, se fala? Com qual conceito de natureza, construído tanto pelas ciências humanas quanto pelas ciências naturais, se tem trabalhado?

Este trecho demonstra o vasto potencial que a Epidemiologia carrega no que diz respeito à problematização de um objeto-modelo que vagueia no entroncamento das ciências naturais e as ciências humanas, sociais.

Outras colocações, esparsas, revelam a tentativa de desdobrar essa discussão na perspectiva de definir de quê natureza se fala e, conseqüentemente, de quê biológico trata a Epidemiologia.

Se *“O HOMEM, a partir de certa interação com a natureza e outros homens, vai modificando a mesma e se modificando e, portanto, criando novas realidades e sofrendo as mesmas”* [18], compreende-se que pode haver várias naturezas ‘naturais’ e sociais, recriadas na relação dos homens entre si e destes com os elementos não humanos do ambiente.

Uma proposição teórico-metodológica é, então, sugerida: *“Se o social age no cultural e este no biológico, o estudo deste envolverá um caminho inverso, isto é, estudar os aspectos culturais e sociais que se manifestam no campo biológico.”* [18]

Esta proposição abre, claramente, espaço para se pensar as ‘coisas da natureza’ dentro das ‘coisas sociais’, e vice-versa, articulando-as numa interação. Abre caminhos para se pensar a natureza, não apenas aquela externa aos corpos, como as espécies, os elementos e as funções físico-químicos ambientais, etc., como também aquela ‘interna’ ao próprio corpo, membros, órgãos, células, tecidos, vírus, bactérias, etc.. Reconhece-se uma determinação biosocial das diferentes naturezas.

No entanto, tais esforços parecem ser, abruptamente, desconsiderados quando se diz que *“necessário é ver o homem, ser simultaneamente biológico-social, dentro de sua sociedade”* [18]. Essa afirmação faz retornar, imediatamente, a idéia do biológico e do social como polaridades, externalidades, coisas em si.

Estas contradições parecem interferir nas possibilidades de avanço do pensamento, retornando-se, muitas vezes, a preceitos de dissociação, de fragmentação: *“(...) cabe perguntar se esta sofisticação tecnológica crescente da pesquisa biomédica não irá contribuir para o desprestígio da saúde coletiva, ao provocar uma possível descaracterização ou desvalorização da natureza social vis à vis uma ênfase na natureza biológica dos processos que cercam a saúde e a doença.”* [31]

“O ensino e pesquisa em Epidemiologia deveria retomar o pensamento genérico de entender a doença ultrapassando as leis das Ciências Naturais, necessário se torna ver a doença como processo social.” [1]

Aqui reaparece o impasse sobre o quê se compreende que sejam as ciências naturais e, implicitamente, também, o quê se compreende das ciências sociais, ambas, construções históricas. Parece que o século XIX, quando da emergência e posterior disciplinarização dessas ciências, é negligenciado em sua significação.

Parece se estabelecer uma hierarquia entre as ciências, umas postuladas como superiores às outras, algumas de horizontes mais largos que outras. Será isto resultado de uma armadilha hegemônica no mundo científico, aquela das ciências duras *versus* as humanidades? Por que as ciências naturais, tão ricas e diversas (que contaram histórias fantásticas do nosso mundo, antes e simultaneamente à emergência das ciências sociais) aparecem, algumas vezes, como específicas e, por isso, aquém das ciências humanas, sociais?

A se persistir nessa trilha, torna-se difícil qualquer possibilidade de pensar que: *“Os humanos têm, por exemplo, a capacidade de pertencerem simultaneamente a distintos nichos ecológico-culturais, com diferentes padrões de conduta”* [38] e que, no enfrentamento dos processos saúde-doença, a ecologia, *lato sensu* e em suas manifestações teóricas e práticas, torna-se ferramenta fundamental para a análise, a compreensão e a definição de ações públicas em saúde.

Nesta direção crítica caminha a arguta articulação das relações natureza-sociedade, que pode ser exemplificada pela análise do congressista a respeito da doença de Chagas: *“Paulatinamente, os enfoques restritos ao vetor, o agente etiológico ou mesmo o doente começaram a ser entendidos num processo de interação com o meio ambiente (desmatamentos), com o trabalho, com os movimentos sociais e com as categorias humanas envolvidas.”* [21]; o que quer dizer que há uma rica cadeia de determinantes e condicionantes biológico-sociais, ecológicos, nos fenômenos epidemiológicos observados.

Entretanto, uma visão, muitas vezes, segmentada e de dissociação entre as ciências naturais e sociais, bem como de suas constituições disciplinares, trajetórias e evolução, a ‘determinação social do processo saúde-doença’ aparece dominando o discurso numa configuração em que as ‘coisas sociais’ explicam as ‘coisas naturais’. Ou seja, é como se o natural só existe pelo social, só se explicasse nessa esfera da existência.

Outro aspecto que a análise demonstrou é que o social, aqui, é compreendido, em larga medida, através e principalmente das categorias sociológicas (algumas vezes políticas, também): da distribuição desigual e inserção sócio-econômica, rescaldo da distribuição desigual de renda, da economia; do domínio de classes sociais e suas dimensões políticas, rescaldo das possibilidades políticas dos movimentos sociais.

Portanto, Epidemiologia trata de um social exageradamente ‘socializado’, fetichizado. Predomina, nas referências, um social quase que relativo, exclusivamente, às ações humanas em sociedade, e não um social que diga respeito aos fenômenos e relações que a constituem. A Epidemiologia, em certa medida, constrói a negação da pretendida ‘determinação social’ porque “naturaliza” esse social, tornando-o algo fixo, estabelecido, imobilizador.

Nesse sentido, o esforço explícito em construir as identidades do biológico e do social em interação, fronteiras permeáveis e auto determinantes, como aquele que se revela no texto que questiona “*a concepção de natureza que a epidemiologia traduz*”, é subsumida pelo discurso predominante, de negação.

A individualidade do biológico

Outro aspecto sob o qual a relação social/biológico é abordada pela Epidemiologia surge na discussão sobre a individualidade. A concepção do biológico como característica particular do indivíduo é outra das referências recorrentemente encontradas nos textos.

Ainda que se saiba que individualidade e biologia não são, propriamente, sinônimos, na maioria dos trabalhos essas categorias parecem assim auto-referidas. Pouco se atribui à determinação social das individualidades, à constituição social dos seres individuais. A determinação é sempre social, coletiva, e o biológico é quase sempre particular, individual.

“Posto desta forma, torna-se possível visualizar com mais clareza a especificidade dos diferentes campos técnicos (a Clínica e a Epidemiologia), o que

evidentemente implica reconhecer suas intercessões e objetivos comuns: reiterando, a saúde das populações. Isto permite repor a questão do individual e do coletivo nos seus devidos espaços, bem como identificar o caráter mais biológico ou mais social de cada uma das disciplinas.” [30]

Fica evidente, portanto, a relação direta que se estabelece entre clínica, indivíduo e biológico e epidemiologia, coletivo e social. Ao tomar as categorias de biológico e individual como dadas, estabelecidas, ou seja, não as problematizando a partir de referenciais teóricos e epistemológicos, incorre-se no equívoco de não explicitar, clara e exatamente, de quê biológico e individual se fala, a quê essas categorias se referem e, conseqüentemente, sobre quais são suas interrelações. Essa não problematização escamoteia essas diferenças, reforçando a idéia de que o biológico é individual e, por essa natureza, patrimônio da clínica, enquanto o social é coletivo e, necessariamente, patrimônio da epidemiologia. Assemelham-se conceitos diferentes e de disciplinas diversas através da medicina que, como já se disse, apresenta dificuldades conceituais porque articula saber e prática, teorias e técnicas por meio de múltiplas disciplinas.

Segundo Moscovici (1997), com a especialização disciplinar ocorrida no século XIX, a individualização dos interesses, atos e relações humanas deu grande impulso à oposição sociedade-natureza. Nas ciências biológicas – como em todas as outras disciplinas - não foi diferente: o indivíduo tornou-se a unidade de referência. Nesse *construto*, a sociedade apareceu como um estado antagonista, com suas instituições, suas leis. Este modelo constituiu o projeto racional sobre o qual o mundo da ciência e da vida se desenvolveu. Isso torna clara a origem dos problemas, que persistem até hoje, entre categorias disciplinares e ‘estados’ coletivos e/ou individuais, pois todas as ciências caminharam em direção ao indivíduo. Quando a Epidemiologia fala de indivíduo e coletivo, de objeto clínico e epidemiológico, em certa medida ela está tendo por referência esse movimento ocorrido no século XIX que separou o indivíduo da sociedade. Por isso, falar do objeto da clínica ou da epidemiologia significa falar de objetos construídos a partir desses pilares disciplinares.

Outro aspecto que merece atenção é que a oposição ‘biológico/atributo do individual’ e ‘coletivo/atributo do social’ parece desconsiderar a conhecida, profícua e exaustiva discussão, consolidada no próprio campo da Epidemiologia, sobre a obra de Foucault e o caráter social da clínica (*O Nascimento da Clínica*, 2003 e *Microfísica do Poder*, 1993). Esses estudos demonstram a estreita relação entre as práticas sociais em saúde (da qual a epidemiologia é caudatária) e o controle e domínio dos indivíduos através de seus corpos biológicos. Foucault demonstrou o caráter biológico e social da clínica, da medicina social.

Descuidados em relação à esta discussão, a identificação de biológico a individual dissemina-se no interior da própria Epidemiologia. Por exemplo, ao utilizar determinada modelagem ou recorte metodológico – os estudos clínicos ou laboratoriais de dimensão populacional, por exemplo – compreende-se que se está trabalhando numa perspectiva mais ou menos biológica, mais ou menos social. Discussões sobre modelagens e metodologias de estudos não podem, porém, confundir-se com a problematização sobre o objeto da epidemiologia. Cada um dos recortes metodológicos adotados tem, implícito, uma concepção do social, ou seja, correspondem à adesão a uma ou outra corrente teórica e, portanto, a critérios de ‘quê social’ deve-se relevar no estudo. São compromissos ideológicos e/ou teórico-metodológicos muito claramente definidos.

Portanto, não há uma epidemiologia mais biológica que outra, uma mais social que outra (lembrando que o social, aqui, diz respeito à categoria para fins de análise, e não a uma denominação de um campo de saberes e práticas). Não se pode cair na armadilha de que “*A afirmação de uma epidemiologia de base biológica – através de movimentos denominados de epidemiologia clínica, ou mesmo epidemiologia molecular – implica o distanciamento da noção de coletivo*” [24].

Essas epidemiologias têm, sim, um conceito de social, do que relevar desse social. Se essas epidemiologias podem ser criticadas pela aparente ‘reduzibilidade’ à qual submetem os indivíduos (subsumindo liames sócio-históricos, por exemplo, nos quais estão inseridos), é importante, por isso mesmo, demarcar o seu compromisso social com essa pretensa a-historicidade depositada nos processos biológico-sociais. E vice-versa também, ou seja, tem-se que admitir que a noção de

coletivo implica necessariamente a dinâmica biológica, porque populacional, coletiva, histórica.

Biológico é atributo de seres orgânicos, vivos, coletivos e individuais. Em sendo assim, biológico e social não se contrapõem. Não se contrapõem também porque não são categorias de um mesmo campo disciplinar, diferentemente, por exemplo, das oposições clássicas do campo das ciências sociais, como aquele entre coletivo e individual (Corcuff, 2001). O biológico é social, seja na esfera do individual ou dos coletivos.

Outro aspecto diz respeito à necessária diferenciação entre indivíduos *reais* e *típicos* (Ryan, 1977). Naturalmente, num determinado momento um dado grupo é composto de indivíduos reais; destes trata a epidemiologia, ou seja, são coletivos/populações de indivíduos reais e, simultaneamente também, típicos, porque são doentes ou não, portadores ou não, pertencentes a grupo de risco ou não. Conformam, como coletivo, uma tipologia de indivíduos que têm características que lhes dão essa tipificação, muitas vezes, não necessariamente real. É o caso de portadores de vírus HIV que podem vir a manifestar a doença - em determinado tempo e condições reais -, não se tratando especificamente de qualquer indivíduo particular, real, com AIDS. A clínica, no entanto, dirige-se a indivíduos reais. Típicos e reais são ‘ambigüidades’/‘dualidades’ intrínsecas ao objeto da epidemiologia, atributos estes que não podem ser, simplesmente, desconsideradas. Não se pode confundir o indivíduo da clínica com aquele da epidemiologia. As características típicas são intercambiáveis, constituindo um atributo do conjunto, do grupo, como as probabilidades de risco por exemplo; essas são tipicamente ‘típicas’ porque sinalizam a ‘chance’ de que indivíduos de um determinado grupo, com determinadas características e expostos a determinados fatores, venham a adoecer, mas não trabalha com indivíduos realmente adoecidos. As características reais, não; elas pertencem àquele indivíduo, unicamente. Trata-se de indivíduos adoecidos de fato, ou não. Isto faz com que o biológico deva ser pensado tendo por referência cada uma dessas formas que o individual assume; assumindo, também e conseqüentemente, contornos diferenciados. Há um biológico real e um biológico que é simultaneamente real e típico dos indivíduos e de grupos populacionais, coletivos.

Este é um dos nós de difícil resolução pela epidemiologia. Veja-se, por exemplo, as intensas discussões sobre alternativas de modelos de estudo fatoriais, modelagens estatísticas, incorporação de variáveis, etc, que objetivam resolver a contento esse aspecto. Ainda que a epidemiologia trabalhe com essas diferenças, ou seja, com individualidades reais e típicas, muitas vezes tende a trabalhar apenas com uma ou outra, negligenciando o fato de que ambas são constitutivas do seu objeto.

Portanto, biológico aqui, tem que ser real e típico, individual e coletivo ao mesmo tempo, inter-relacionado, interativo, necessitando *“cuidados que serão apenas assinalados, o fato de tomarmos acriticamente, quase sempre, as teorias do ‘individual’ e do ‘biológico’, como se não fossem teorias, mas a verdade final e indisputável dos aspectos da totalidade assim representados conceitualmente.”* [16]

Mesmo quando se reconhece, na esfera das práticas em epidemiologia e saúde pública, a inadequação de se vincular estritamente o biológico ao individual, reafirma-se esta idéia transferindo para as estruturas sociais, os modos de vida da população, o caráter social do processo saúde-doença, resistindo a discuti-lo por dentro das categorias biológico e individual, que são também sociais.

“esse tema é atual e importante, no momento em que se fortalece uma orientação de caráter biologicista, nas intervenções médico-sanitárias curativas ou mesmo preventivas. Subjacente a essa orientação, encontra-se a perspectiva de indivíduo como unidade, que pode ser dissociada das estruturas sociais que modelam o modo de vida de uma população.” [24]

Sendo assim, torna-se necessário desenvolver esforços no sentido de trabalhar essas interações, essas relações, por dentro do objeto epidemiológico, aprofundando o diálogo interdisciplinar, epistemológico, menos como delimitação de territórios de saberes disciplinados, mais como processos e interações que, de fato, o são.

“Como a Epidemiologia não estuda populações em abstrato, mas seres humanos integrados em sociedades reguladas por leis que demarcam, também, as possibilidades de realização das potencialidades biológicas individuais, o seu objeto está fortemente penetrado pela dimensão do social. As distribuições epidemiológicas dos fatores de risco, mesmo muitos de natureza física, química e biológica, terão seus espaços de expressão delimitados pela organização social de referência.” [31]

Capítulo 6: A Complexidade do Biológico

Nesta modalidade, foram compiladas as referências aos diferentes enfoques através dos quais a noção de biológico aparece revelando a sua complexidade e como essa categoria vem sendo trabalhada pela Epidemiologia. Aqui as discussões se multiplicam.

A desvinculação do ambiental do biológico

A história intelectual do século XIX é marcada por intenso processo de disciplinarização e profissionalização do conhecimento, incluindo aí a Biologia e as Ciências Humanas, Sociais. Estas, portanto, são disciplinas que se constituíram um século antes da emergência da questão ambiental tal como é problematizada hoje.

A questão ambiental em pauta desde meados do século XX tem a ver com a crise de recursos naturais em escala planetária. Em razão dessa crise, surge um movimento social ambientalista, que vai estruturar sua ação na perspectiva da preservação do planeta tendo em vista as futuras gerações, partindo da premissa de que a civilização contemporânea é insustentável, a médio e longo prazo, em virtude dos seguintes fatores: o crescimento populacional, a depleção dos recursos naturais, os sistemas que utilizam tecnologias poluentes e de baixa eficiência energética e os processos socioculturais de expansão ilimitada de consumo de bens materiais, estimulados pelo processo produtivo de mercadorias (Ferreira, 1998).

Essas questões põem em causa as formas pelas quais os homens se relacionam e apropriam da natureza e seus recursos.

A Biologia - caudatária da história natural - sempre se dedicou à classificação dos seres vivos, ao estudo científico dos animais, dos pássaros e da vegetação. Esse sistema de classificação tornou-se dominante nessa ciência, moldando a percepção e as formas de pensamento em processos biológicos. A observação do mundo da natureza envolveu a utilização de categorias mentais com as quais foi possível ordenar a massa de fenômenos ao redor, o que fez com que todas as coisas fossem vistas de uma perspectiva essencialmente humana (Thomas, Op.Cit.). Com isso, reconheciam-se os seres vivos a partir de seus potenciais usos para a vida humana. Nesse sistema, o homem aparecia como o ponto alto, máximo, de uma cadeia que, de certa forma, lhe pertencia, poderia ser a ele submetida tendo em vista as inúmeras utilidades dos seres a ele 'inferiores', dominados. A convicção de que homem e natureza estavam encerrados em um só mundo natural foi sendo aos poucos diluída, abrindo espaço para a completa desvinculação entre homens e natureza, entre seres vivos - humanos e 'naturais'. Nessa cadeia de classificações, o homem acabou aparecendo totalmente desvinculado do mundo natural que a ele serve.

As ciências humanas, e nelas as sociais, se consolidam, também no século XIX, numa intensa luta com as ciências naturais sobre quem havia de controlar o conhecimento relativo ao humano. Só no período de 1850 a 1914 é que a diversidade intelectual, refletida nas estruturas disciplinares das ciências sociais, teve reconhecimento formal, adquirindo os contornos que perduram até hoje com as disciplinas de história, economia, ciência política, sociologia, antropologia e, posteriormente, a geografia, a psicologia, o direito. Estas ciências, em grande medida, mantiveram-se, também, dentro de marcos classificatórios, nomotéticos. Até a Antropologia, que em momentos anteriores havia sido atraída pela história universal, passou a dedicar-se aos estudos dos povos, dos 'povos sem história', debruçada sobre o trabalho empírico de campo, sobre o presente (Comissão Gulbenkian, 1996, p.39). O esforço em construir um campo de saber relativo ao humano levou as ciências humanas a desconsiderar o natural, cada vez mais compreendido apenas como objeto de apropriação e uso ou a mero meio

condicionante/determinante de certas realidades sócio-econômicas, culturais. A natureza foi totalmente desvinculada dos homens que dela se proviam.

Assim, ciências naturais e humanas, biologia e ciências sociais, foram construindo e reafirmando, no decorrer de sua institucionalização e consolidação disciplinar, o divórcio entre sociedade e natureza, entre os seres vivos – ‘da sociedade’ e ‘da natureza’. Contribuíram, ainda, para a cristalização da idéia de natureza como um bem para usufruto e apropriação humana, incluídos aí todos os seres vivos. Segundo Thomas (Op. Cit., p. 49) a

“insistência tão grande em distinguir o humano do animal também teve conseqüências importantes para as relações entre os homens. Com efeito, se a essência da humanidade era definida como consistindo em alguma qualidade específica, seguia-se então que qualquer homem que não demonstrasse tal qualidade seria sub-humano ou semi-animal”.

Em sendo assim, a questão ambiental que vai recolocar no contexto contemporâneo a relação homem-natureza, recoloca também, com ela, saberes instituídos, sejam eles os das ciências naturais, no caso, biológicos, sejam eles os das ciências humanas, no caso, sociais.

Não é de estranhar, portanto, que apareçam constantemente, no discurso científico da atualidade, seja nas ciências básicas ou nas aplicadas, referências a três ciências que se ocupem de coisas, de objetos diferentes:

“O estudo de causas e determinantes de doenças, uma questão posta como central à produção de conhecimentos em Epidemiologia, coloca esta no papel de sintetizadora dos conhecimentos em ciências biológicas, em ciências do ambiente e sociais.” [8]

Como as ciências naturais e as sociais se constituíram com bases em divisas artificiais entre os seres humanos e a natureza, entre mundo social e mundo natural, a questão ambiental recoloca a discussão sobre os objetos dessas disciplinas, seja em suas definições *stricto sensu*, seja em seus formatos institucionalizados, seja, ainda, em seu arcabouço teórico original. Nesse sentido, pensar o biológico e o social a partir de referenciais colocados pela problemática ambiental, implica olhar de novo, a partir de novos enfoques, o homem e o mundo natural, olhar novamente essas

relações. Neste contexto, não é de se surpreender, portanto, que biologia e ambiente apareçam no discurso da Medicina Social de forma ainda disciplinarizada, como categorias, em certa medida, dissociadas.

“Resta-nos implementar uma estratégia de enfrentamento do problema (a respeito da epidemia de dengue), que não seja apenas fundamentada em ações sobre sua base biológica, mas sim sobre sua base socioambiental e cultural.” [48]

Neste trecho o biológico está desvinculado do ambiental que, por sua vez, assume relevância em seu aspecto social e cultural. É como se a biologia, por meio do ambiente - categoria superior -, pudesse enfim ser incorporada ao social. Como se biologia e humanidade não fossem construções simultâneas, históricas.

O conforto obtido com a categoria de meio ambiente permite contemplar a relação biológico-social passando ao largo da necessária re-discussão dessas disciplinas e suas categorias; isso resolve o dilema formal, mas não o necessário enfrentamento dessas tensões conceituais aí embutidas quando se trata do estudo e entendimento de fenômenos saúde-doença reais. Por isso, o ambiente aparece, muitas vezes, reafirmando a idéia de meio, similar a meio exterior, ao lugar, ao contexto que condiciona e determina o biológico e o social. Em certo sentido, um conceito de ambiente que resgata a idéia de meio do Preventivismo, sob nova roupagem.

“A interpretação de que o risco maior dos negros, quando comparados aos brancos, para diversas doenças – como hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo II e doença renal terminal – deve-se predominantemente a fatores biológicos, carece de suporte científico. (...) Embora interações entre fatores genéticos e ambientais possam exercer algum papel nas diferenças raciais relativas a doenças, parece claro que mais atenção deva ser dirigida à identificação e modificação de fatores ambientais, se o objetivo é a prevenção de doenças e a busca da equidade em saúde.” [33]

Nessa linha de pensamento, o ambiente aparece também como análogo a espaço, categoria própria da geografia e que, por isso mesmo - a considerar esta uma disciplina social -, pode, então, ser historicizada, socializada. *“Uma vertente que vem sendo desenvolvida na América Latina é a da análise das condições de saúde de populações referenciadas territorialmente. Embora tão antiga quanto a*

Epidemiologia, a abordagem do espaço passa agora a ser empreendida numa concepção não só da dimensão ecológica, natural ou administrativa, mas do espaço social e historicamente constituído.” [31]

Colocações deste tipo reafirmam a necessária discussão sobre ambiente como categoria de relação, de interação entre biológico e social; como *locus*, campo de relações e processos ecológicos, históricos.

Não é de estranhar, portanto, que ciências aplicadas como a Medicina - e a Epidemiologia, aí incluída -, tenham sido também contaminadas por essas concepções. Ainda que o pensamento científico nas ciências biológicas e sociais venha sendo objeto de questionamentos e modificações, externa e internamente aos próprios campos disciplinares, principalmente a partir de meados de 1945, não há, ainda, construções suficientemente consolidadas e referenciais para tamanha e intrincada problemática. Mesmo que diferentes, os campos da biologia, das ciências sociais e das questões ambientais são, além de interseccionados, auto-referentes.

Mais uma vez, é a emergência de questões inusitadas, ‘novas’ para os homens - a AIDS, no campo da Saúde, e as mudanças climáticas globais, na área ambiental, por exemplo -, que trazem consigo questionamentos de ordem teórica, conceitual, extremamente intrigados e pertinentes:

“Um campo em que estas diferentes perspectivas (interfaces biológicas e sociais) se imbricam de maneira clara e que constitui um desafio à ciência contemporânea como um todo é a possibilidade de desenvolver vacinas anti-HIV, que aqui comparece sob as óticas da diversidade biológica (...) Outra linha de inter-relação da epidemiologia, abordada neste livro, refere-se à utilização de seus conceitos e métodos na implementação de ações de saúde e políticas, (...). Desdobrando esta última perspectiva, vemos que se tem ampliado enormemente a participação de questões ambientais no âmbito da epidemiologia contemporânea...”

[41]

A objetividade do biológico

Outra questão, de ordem epistemológica, é a da objetividade. As referências sobre a relação biológico e objetivo, concernem, principalmente, a discussões de caráter metodológico na Epidemiologia. Entretanto, deve-se lembrar que teoria e método se articulam numa mesma totalidade e, em sendo assim, a objetividade do biológico tem a ver com a forma de abordagem teórica do objeto epidemiológico. Por isso a inclusão deste item dentro do tema sobre a complexidade do biológico, porque não se trata, apenas, de método, mas de conceito teórico.

Há, nos textos dos Congressos, uma crítica contumaz ao conceito de objetivo relacionando-o à idéia de fragmentação do objeto, de relações funcionais (entre os agentes patológicos, organismos, meio externo e adoecimento) e contabilização dos fenômenos de morbimortalidade (presentes em estudos e práticas epidemiológicas, especialmente nos trabalhos de base demográfica). As críticas a uma certa objetividade do biológico, à quantificação, são quase consensuais e se dirigem, predominantemente, aos estudos de modelagem estatística, que têm por referência a matriz teórica funcionalista.

“O positivismo permitiu à Epidemiologia, como a tantas outras disciplinas, isolar os fenômenos a partir de uma realidade complexa, decompô-los e analisá-los em suas partes constituintes, quantificá-los e descrevê-los segundo leis naturais semelhantes às da física e da química.” [9]

“Esta tendência que se intensifica com o desenvolvimento metodológico dirige-se em boa parte para o entendimento de mecanismos subjacentes à expressão de uma patologia, enfatizando modelos explicativos de caráter biológico e ampliando a já excessiva fragmentação do conhecimento sobre a Epidemiologia dos principais problemas de saúde da população.” [8]

A ‘quase’ analogia que se estabelece entre biológico, quantificação e objetividade, é suficientemente comprovada: *“Uma análise embora superficial nos mostra que estas necessidades (de saúde), baseadas em critérios puramente biológicos e na medida que respondem à lógica de produção de serviços, dão prioridades a perspectivas contábeis nas suas múltiplas expressões. Mais uma vez*

pode registrar-se o desafio que se coloca para a Epidemiologia, qual seja o de reconstruir estes diagnósticos (...), mas incluir as características específicas dos conjuntos sociais e suas relações institucionais, ressaltando desta forma todos os elementos das condições de vida e trabalho” .[12]

O objetivo aparece, então, como característica instituinte, intrínseca, do biológico; um biológico que é compreendido dentro dos referenciais teóricos do funcionalismo, aquele que possibilita trabalhar o objeto da epidemiologia em seus elementos segmentados - os agentes etiológicos e os hospedeiros, por exemplo -, em suas funções lineares - o ambiente hostil, carregado de potenciais microorganismos invasores, deletérios -, em suas relações excludentes - o normal e o patológico -, e em abordagens quantitativas, método privilegiado na ciência comum como prova irrefutável da confirmação de casos. É este biológico que a Epidemiologia critica, um biológico, segundo ela ‘objetivo’, e próprio do funcionalismo.

Há o reconhecimento da articulação histórica entre a emergência da bacteriologia e o conceito de biológico como objetivo: “(...) o Sanitarismo lança suas bases exclusivamente em torno às grandes conquistas científicas originárias da Bacteriologia que, ao desvendar os ‘mistérios’ dos microorganismos, isolando-os e visualizando-os – fenômeno antes só imaginado quimERICAMENTE, quando não negado por muitos -, proporciona a retomada vigorosa dos paradigmas explicativos, cujas funções lineares simples aplicam-se às perspectivas oriunda das doenças prevalentes e reconhecidas no período. É o momento em que correntes de pensamento propugnavam pela natureza exclusivamente biológica da ocorrência das doenças.” [30]

A relação entre o conceito de objetividade biológica e matriz positivista do pensamento parece estar bem esclarecida. Essa crítica tem bases epistemológicas bastante sólidas no campo da Medicina Social, tendo por referência a produção de Canguilhem. É sabido que a corrente funcionalista nas ciências sociais, utilizando-se do conceito de anomalia, por exemplo, serve, em muito, à lógica da normalidade em saúde, “o normal como o mais freqüente” (Canguilhem, 1990, p.237).

Fica claro, portanto, quais os liames teórico-metodológicos entre o biológico e a objetividade a que se referem os epidemiologistas. No entanto, não são levantadas

outras possibilidades, também teórico-metodológicas, de compreensão do biológico e da objetividade. Não se remete, em momento algum, a tensões próprias do campo disciplinar da Biologia, no qual convivem (e polemizam) diferentes vertentes, como a da biologia funcional e a evolutiva, por exemplo, citando uma classificação proposta por Ernest Mayer (Caponi, 2000), e que abordam o princípio da objetividade de formas diferenciadas. A alternativa é, sempre, o biológico determinado socialmente; que, como visto anteriormente, aparece desvestido de qualquer biologia, de qualquer natureza. O biológico é, apenas, parte remanescente de uma natureza social; como fragmento, ele fica restrito a uma função: *“a evidência de que a saúde e a doença não se reduzem a uma experiência orgânica, biológica e objetiva, mas que a doença é, também, uma realidade construída e o doente é um personagem social”*. [20]

No entanto, diante da complexidade dos fenômenos epidemiológicos com que são, constantemente, defrontados os epidemiologistas, ainda que seguramente assentados nessa construção crítica à matriz funcionalista, percebem os limites e insuficiências desses parâmetros, colocando-se a *“(...) necessária revisão sobre as explicações que se geram a partir das concepções da denominada transição epidemiológica . (...) A sua forma mais habitual de construção leva a supor uma regularidade na distribuição das doenças que a realidade teimosamente insiste em ignorar. Para ilustrar o nosso pensamento vejamos alguns exemplos: dentre eles a malária é um dos mais instigantes.”* [12]

Questionam-se, também, o princípio da função (de quê função se fala?) como indicativo da objetividade do biológico: *“Foi chamada (a AIDS) inicialmente de síndrome, por falta de agente que a encaixasse no paradigma da epidemiologia biológica convencional de causalidade estrita.”* [43]

Porém, em virtude das bases funcionalistas que predominam nas ciências biológicas e, não obstante, desejando superar esses limites, mais uma vez questionam-se, simultaneamente abrindo e reduzindo horizontes: *“(...) como abordar a passagem do tempo e as interações complexas em fenômenos de saúde em populações humanas sem considerar o caráter histórico do tempo. A demarcação do*

campo disciplinar da epidemiologia restrito à biologia e à estatística, dificulta esta possibilidade.” [35]

A complexidade do biológico

É a inquietação sobre a complexidade dos fenômenos que provoca considerações mais argutas sobre os determinantes do processo saúde-doença em populações. Nelas, o biológico ganha contornos mais ricos, instigantes, sofisticados. Aí o biológico é dinâmico, processual, em interações e complementariedades, ecologicamente articulado ao social, ao ambiental, fenômeno de interrelações, processos que assumem formas históricas específicas. Por isso o termo *complexidade* que, além de aparecer como categoria em si, representa, nesta análise, a diversidade e a multiplicidade com que é possível à Epidemiologia incorporar o biológico, o complexo.

Complexos em sua essência, os fenômenos biológicos, assim apreendidos, não escapam aos epidemiologistas críticos; a riqueza desses fenômenos é tamanha que, mesmo convivendo com uma concepção naturalizada do social e, baseando-se numa biologia bastante influenciada pelo funcionalismo, os epidemiologistas reconhecem essa característica determinante do/no processo saúde-doença.

“(...) um objeto complexo, multifacetado e contraditório como é o processo saúde-doença nos diferentes grupos sociais.” [8]

O que ocorre, no entanto, é que os fatores que estão implicados no que se agrupou na categoria ‘complexidade’ aparecem – tomando-se o conjunto da produção dos Congressos -, menos discutidos, menos objetivados, o que não quer dizer que não haja em um ou outro texto, em um ou outro autor específico, referências explícitas a essa categoria.

A abordagem mais sistemática e aprofundada do biológico com bases na categoria do ‘complexo’ aparece no terceiro Congresso Brasileiro, em 1995. Nos outros Congressos há referências, até muito pertinentes, a essa questão, mas é neste Congresso que ela aparece de forma mais recorrente. Na verdade, não há na

Epidemiologia uma construção do objeto epidemiológico a partir da concepção da complexidade do biológico. Ainda que essa questão tenha sido, em algum momento, abordada pela Epidemiologia, ela não constitui um de seus objetos centrais. Há produções consistentes sobre o tema mas que ainda não ganharam expressão significativa nos Congressos de Epidemiologia realizados. Alguns exemplos são os trabalhos de Madel Luz, *Natural, Racional, Social* (Op.Cit.), em que a autora, ao discorrer sobre a racionalidade médica e sua emergência dentro dos paradigmas da ciência moderna, aborda a complexidade biológica na relação homem-natureza, e o de Czeresnia, *Do Contágio à Transmissão* (1997), em que, reconstituindo o percurso histórico-cultural de um conceito ao outro, discute concepções do biológico na ciência moderna.

No terceiro Congresso o fenômeno biológico em sua complexidade parece encontrar-se ainda em construção, mesmo aparecendo de maneira explícita e em análises mais cuidadosas. A percepção sobre a necessária re-visão do objeto epidemiológico em sua determinação e incorporando outras dimensões, provoca inquietações:

“(..) pensar uma epidemiologia que transcenda as fronteiras das propostas investigativas habituais significa, preliminarmente, cogitar formas de abordagem de interfaces em que ocorrem relações recíprocas entre instâncias diferentes e complexas que não podem mais ser concebidas separadamente, localmente. Em outras palavras, implica a necessidade de mediação simultânea entre local/global e natural/social.” [38] Torna-se evidente a insatisfação com as atuais delimitações do objeto, do que seja o processo saúde-doença nas populações.

A inquietação reafirma-se quando se trata dos métodos de análise mais freqüentemente utilizados pela epidemiologia e que vêm sendo objeto de intensas críticas:

“Esta valorização da técnica per se, estimulada pela rápida incorporação de novos métodos quantitativos, tem estimulado o uso acrítico deste novo instrumental, que permite o tratamento simultâneo e discriminado de ampla gama de variáveis, freqüentemente, desvinculadas de sua dimensão biológica e de sua inserção social.”

[14]

Reconhece-se, dessa forma, a estreita relação entre teoria e método, situando-se aí, pertinentemente, os limites que a adoção de um coloca ao potencial desenvolvimento do outro quando, no processo de produção do conhecimento, desconsidera-se a necessária articulação mútua entre essas esferas.

“Um ponto fundamental dessa abordagem, (...) é distinguir a dimensão epidemiológica dos conceitos em contraposição a uma dimensão simplesmente estatística. Tendo como base essa distinção, enfatiza-se a necessidade da explicitação prévia de teorias e modelos que expressem as características biológicas dos processos estudados. Esta visão provoca modificações no conteúdo e na metodologia de avaliação dos conceitos de interação e de confusão. Para que possamos entender as implicações deste desenvolvimento metodológico, será necessário caracterizar os conceitos de interação e confusão.” [35]

A discussão proposta neste trecho, ou seja, trabalhar os conceitos de interação e confusão nos processos biológicos, de fato torna-se quase impossível dentro dos marcos das análises quantitativas, estatísticas. Essa é uma polêmica que permanece em pauta, ainda hoje, na saúde: a contraposição entre os métodos qualitativos e quantitativos e sua pertinência para a validação de comprovação científica. A Epidemiologia, uma disciplina que tem substrato demográfico, fica, num contexto como esse, completamente impregnada por essa discussão. Grande parte da produção intelectual da epidemiologia crítica está voltada para a problematização da quantificação, constituindo-se expressões dessa discussão os estudos sobre fragmentação do processo saúde-doença, as abordagens críticas ao conceito de grupo/população de risco e as tentativas de incorporação de fatores e variáveis nas modelagens estatísticas. No entanto, sabe-se que método é decorrência de uma teoria, nesse sentido, a metodologia traz em seu bojo a adesão a uma lógica gnosiológica ante as questões em causa, aos problemas a serem investigados. Observar e analisar fenômenos implica tratar teoria e fato como inextricavelmente interrelacionados e acreditar que teoria não é especulação. Parte da produção epidemiológica caminha, portanto, numa direção contra-hegemônica, a considerar o universo científico hoje. Essa contra-hegemonia orienta-se por um compromisso com a teoria, sem se render a uma discussão, mais restrita, sobre o método.

Essa preocupação, associada ao esgotamento cada vez mais evidente das possibilidades explicativas do objeto epidemiológico, coloca desafios que muitos dos autores consideram e se propõem a enfrentar; uma paulatina revisão dos marcos referenciais inicialmente propostos da ‘determinação social do processo saúde-doença’. Há o reconhecimento e a inquietação com o fato – real e empiricamente observável – de que biológico e social constituem territórios cujas fronteiras não mais se situam onde estão, não mais se delimitam como estão.

O esgarçamento dessa linha divisória coloca, aos profissionais do campo, novas questões - teóricas e metodológicas -, que permitiram compreender a complexidade do real.

“Qualquer análise ancorada nas políticas de transformação da situação de vida e saúde das populações requer conceitos e métodos caracterizados pela diversidade de sua extração, para que possibilitem a compreensão da complexidade dos sistemas dinâmicos biológicos e históricos (...)” [34]

Além de criticar as atuais conformações do objeto epidemiológico, há incursões bastante consistentes na direção da incorporação de ‘novos’ conceitos - novos, aqui compreendidos como aqueles conceitos que mais recentemente vêm sendo absorvidos pelos estudos epidemiológicos, sejam eles advindos da Biologia, da Ecologia, ou mesmo das Ciências Sociais. Começam a integrar os estudos categorias até então ausentes desse discurso, como a interação, o tempo, as dimensões de história e de processo em biologia, a evolução, a diversidade, o espaço.

“No caso dos fenômenos biológicos estudados pela epidemiologia, as condições iniciais da experiência não retornam. O tempo é irreversível e unidirecional. Sendo assim, o que significaria contextualizar temporalmente um estudo epidemiológico? Não implicaria também trabalhar a dimensão do tempo como história? Sem dúvida, mesmo no contexto da biologia, as transformações evolutivas vão de encontro à crença de invariabilidade, fixidez e universalidade dos seres vivos.” [35]

“(...) como é cada vez mais freqüente na epidemiologia atual, junto da história natural (ecológica) dos agentes, há que se explorar a natureza histórica das doenças no homem que a eles se associam.” [43]

Esses trechos apresentam as possíveis incursões da Epidemiologia na exploração da categoria tempo, revelando a riqueza da historicidade e funcionalidade do biológico, do natural, e que não se resumem, simplesmente, a uma subsunção imediata ao social. Tempo, aqui, aparece como histórico e funcional, social e biológico.

Outra categoria que surge, revisitada, é o espaço, agora numa leitura contemporânea da Geografia. Incorpora-se a noção de área, de território, de delimitação, não mais apenas em sua base cartográfica mas também em sua acepção social.

“Uma vertente que vem sendo desenvolvida na América Latina é a da análise das condições de saúde de populações referenciadas territorialmente. Embora tão antiga quanto a Epidemiologia, a abordagem do espaço passa agora a ser empreendida numa concepção não só da dimensão ecológica, natural ou administrativa, mas do espaço social e historicamente constituído, como expressão de transformações sociais específicas de ocupação.” [31] Como diz Georg Simmel (Cit.In Ribeiro, 2002, p. 487): “A fronteira não é um dado territorial com efeitos sociológicos, mas um dado sociológico que ganha configuração territorial”.

O fragmento selecionado revela, portanto, a preocupação pertinente em trabalhar com categorias mais complexas, ampliando os enfoques tradicionais a partir de leituras atualizadas de outras disciplinas. Observe-se, no entanto, que o mesmo procedimento não é adotado no que concerne às categorias de ecologia e natureza, o que põe a nu a incipiência da discussão, no campo epidemiológico, das relações natureza-sociedade em seus inúmeros e diferentes aspectos interrelacionados e complementares.

A diversidade é outra categoria que vai emergindo, gradativamente, nesse discurso. Os textos ainda não se atêm a ela ao ponto de extrair daí todo o seu potencial analítico, mas já há o reconhecimento de que fenômenos em saúde-doença, ainda que únicos, integrais, totais, contêm grande diversidade interna, e que implicam em inúmeros desdobramentos subseqüentes.

“A diversidade do HIV-1 está em torno de 6% num mesmo indivíduo, podendo chegar a 50% entre indivíduos de diferentes regiões geográficas. Com essa

alta taxa de variação, é de se esperar que o vírus apresente características biológicas diferentes. Por outro lado, tal diversidade dificulta uma classificação coerente das diversas cepas. (...) Ainda não sabemos qual o significado biológico dos subtipos genéticos de HIV. (...) São necessários estudos para determinar como se comportam os diversos subtipos em relação à evolução clínica, transmissibilidade e resposta imunológica. É também possível que vírus de um mesmo subtipo tenham características diferentes. (...) Também não sabemos se será necessário uma vacina para cada subtipo de HIV. (...) Na verdade, não sabemos nem mesmo se anticorpos neutralizantes terão alguma função protetora nos indivíduos vacinados.” [44] A diversidade não é, nesse sentido, patrimônio apenas das culturas, das sociedades humanas ou das espécies em extinção, mas é também infraespecífica, existe dentro dos organismos ‘totais’, únicos; na verdade, observa-se a diversidade em proliferação, e, conseqüentemente, suas diferentes interações e resultados. Há uma diversidade biológica infraespecífica que interfere e determina uma prática social, ecológica, no caso, as possibilidades e condições de desenvolvimento de vacinas contra o HIV e sua provável eficácia.

Há outra diversidade, mais geral, social. *“O território nacional caracteriza-se, então, por uma fragmentação de diversidades, que são a expressão de recursos naturais e culturais particulares, mas também do acesso diferenciado aos produtos do desenvolvimento e investimento sociais: o espaço desigual integrado.”* [26] Uma diversidade social mas, nem por isso, menos ‘natural’. A diversidade como resultante dos diferentes usos de recursos culturais e naturais, da intervenção sobre esses recursos, pode indicar possibilidades de estratégias ecossistêmicas de enfrentamento dos processos saúde-doença nas populações, nos diferentes territórios. Se assim incorporado, o conceito de diversidade contribuirá, em muito, para as estratégias em saúde pública, ao trabalhar com uma concepção ampliada dos fenômenos biológico-sociais, redimensionando com isso as possibilidades de ação nos sistemas locais de saúde e, conseqüentemente, melhorando a capacidade de intervenção e resolutividade do sistema (de saúde).

“Apesar dos esforços para controlar a cólera com ações de bloqueio, melhoras focais das ações de saúde pública e campanhas de vacinação maciças, ela tem se mantido (...) Em 1961, uma nova pandemia de cólera começou nas Ilhas

Celebes, causada por uma nova cepa de V. cholerae 01, biótipo El Tor. (...) O ressurgimento da cólera deu um sentido renovado às questões de saúde pública...” [22]

A riqueza dessas problematizações demonstra o grau de perplexidade, e perspicácia, com que o campo vem enfrentando tais questões e a complexidade do quadro nosológico parece ser o estopim dessa avalanche de questionamentos.

“O que se pretendeu nessa colocação ‘Uma Nova Transição?’ foi tão somente chamar a atenção para o fato de que mesmo tendo ultrapassado a transição epidemiológica, a estrutura da mortalidade por causas não é fixa, isto é, não é estável, estando sujeita a mudanças. Entre essas, não somente mudanças de posição no ranking entre cardiovasculares e as neoplasias malignas, mas – e principalmente – que as doenças infecciosas (‘novas’ e ‘antigas’) podem surgir ou ressurgir e voltar a assumir papel de destaque entre as causas de morte.” [7]

O recrudescimento da malária encaixa-se perfeitamente nesse contexto, fenômeno que traz em si inquietações teóricas e práticas, tanto para as ciências da saúde como para as ciências sociais: *“A simples identificação deste fato levaria à compreensão de estarmos diante de um contra-movimento de transição epidemiológica, ou um retrocesso na transição, traduzindo uma inversão de regressão no processo de desenvolvimento do país, cuja aceitação, em certas perspectivas pode se constituir em contra-senso.”* [12] O contra-movimento de transição epidemiológica coloca em cheque de quê desenvolvimento social se fala, não apenas no que tange à suscetibilidade das populações às infecções, como é o caso das precárias condições de vida que as tornam mais expostas a riscos, mas também no que se refere a como conceber o enfrentamento das doenças. Aí entra igualmente em pauta o conceito de desenvolvimento, agora científico, tecnológico, e por isso mesmo social.

“Outro exemplo, igualmente sugestivo, é a reintrodução do dengue e as novas possibilidades abertas para conviver-se com a febre amarela urbana. Neste caso, trata-se de doença já controlada e eliminada do país e, não obstante, o alerta insistentemente proclamado por alguns técnicos surpreende pela força e intensidade

com que reaparece, atingindo áreas do país, cujas características gerais não refletem exatamente aquelas do atraso sócio-econômico.” [12]

Essa ‘nova transição’, parece ser, portanto, causa motriz do desencadeamento e desenvolvimento de toda uma vertente de novas problematizações na Epidemiologia. Nessa transição surgem e desdobram-se, de maneira inesperada e imprevisível, vários dos fenômenos já conhecidos, além de outros fenômenos, inusitados, epifenômenos que colocam a Epidemiologia diante de impasses sociais de fundamento biológico, diante da necessária incorporação dos conceitos de co-evolução e patocenose. Co-evolução porque, da mesma forma que há competição entre espécies, há interações, levando a uma evolução em conjunto; patocenose, porque a frequência de uma doença depende, em grande parte, da frequência de outras doenças, se não há barreiras que as contenham. A emergência da AIDS e a maior virulência da dengue, por exemplo, encaixam-se em grande medida nesses processos; fenômenos de natureza biosocial que são.

“Ora, além dos altos índices em que aquelas doenças (referência à malária, dengue, febre amarela, etc) ocorrem insistentemente em nosso meio, novas entidades surgem com características nitidamente infecciosas. É o caso da AIDS e da infecção hospitalar. Para além do debate sobre tipologia e/ou nomenclatura classificatória, são entidades mórbidas complexas, envolvendo uma multipicidade interrelacionada de fatores e elementos e que surgem em quadro estrutural igualmente complexo, dentro do qual se explica a ocorrência de doenças.” [12]

Assim vão crescendo os questionamentos e as constatações sobre as alterações dos/nos processos de adoecimento das populações; cresce também a percepção das relações homem-natureza nessa dinâmica. Surgem, aqui e ali, trechos que relacionam a epidemiologia à ecologia (uma antiga aliança agora re-visitada).

“Afim, os sistemas vivos – sejam eles os tecidos, os organismos, comunidades, ecossistemas – constituem, talvez, os mais ricos exemplos da complexidade organizada.” [31]

Aparecem, também, os primeiros textos questionando os padrões de desenvolvimento e as condições de saúde das populações para além da crítica ao crescimento econômico com concentração de renda. Acrescentam-se a essa

perspectiva crítica, socioeconômica, os agravos à saúde provocados pelo padrão do processo produtivo não só espoliativo como poluidor e a degradação urbana.

“O uso extensivo de agrotóxicos na produção de alimentos, a exposição ao benzeno em diversos setores da indústria e a ampla utilização de mercúrio na extração de ouro em garimpos são apenas três, dentre inúmeros exemplos de riscos para a saúde de trabalhadores e consumidores, resultantes da utilização imprópria de insumos em processos de trabalho implantados durante esse período.” [26]

“A urbanização, a industrialização e conseqüentemente o aumento da expectativa de vida são fatores que contribuem para o aparecimento de um maior número de casos de doenças crônico-degenerativas, entre elas o câncer. (...) vários fatores estão envolvidos no mecanismo da carcinogênese. Alguns fatores de natureza intrínseca já foram identificados e muitos outros relacionados ao meio ambiente estão implicados.” [23]

A solução desses problemas de saúde vincula-se a novas dimensões do desenvolvimento social, humano; um processo produtivo menos espoliativo no que se refere aos recursos – humanos, a mão de obra trabalhadora, e os naturais –, uma urbanização que leve em conta a equidade social, a prudência ecológica e a eficiência urbana. São dimensões de sustentabilidade do desenvolvimento, na ótica da preservação e conservação da vida, da qualidade de vida. São dimensões de um desenvolvimento para além da sustentabilidade econômica, com sustentabilidade social (que incorpora à distribuição de renda outras dimensões do desenvolvimento humano) e a sustentabilidade espacial (voltada a uma configuração ‘rural-urbano’ mais equilibrada e a uma melhor distribuição territorial de assentamentos humanos e atividades econômicas) (Sachs, 1993).

O texto abaixo ilustra, de forma exemplar, as possibilidades de análise dos processos saúde-doença considerando-se a complexidade desses fenômenos. Ele demonstra que é possível compreender o objeto epidemiológico em sua variedade, em sua determinação natural e social, infraespecífica, coletiva.

“(...) uma alteração específica na cadeia do DNA é suficiente para que uma pessoa expresse manifestações clínicas da anemia falciforme. Mesmo assim, não se pode afastar totalmente a possibilidade de que fatores ambientais que vêm operando

durante séculos possam ter desempenhado um papel na distribuição geográfica do gene da anemia falciforme. Tem sido sugerido que a maior prevalência do gene da anemia falciforme entre os negros possa ser resultado da maior resistência dos indivíduos portadores desse gene à malária grave causada pelo Plasmodium falciparum – doença de alta letalidade e hiperendêmica no continente africano por vários milênios. Como a malária, a esquistossomose é doença endêmica na África há vários séculos. A sua entrada no solo brasileiro provavelmente ocorreu quando do tráfico de escravos. É interessante observar que, aqui no Brasil, o risco de formas mais graves de esquistossomose – ou seja, a hipertensão portal e hipertensão pulmonar – é menor entre negros, quando comparado com brancos. Uma possível explicação para esse fenômeno é que a exposição secular à esquistossomose na África tenha contribuído para selecionar negros geneticamente mais resistentes às formas graves da doença.” [33]

É, pois, nesta pista que se pode caminhar.

“Por exemplo, como já apontou Gonçalves, o salutar desenvolvimento da Ecologia, e sua interlocução com a Epidemiologia, permite avançar nas concepções de determinação do processo saúde-doença, trazendo para o campo da formulação de explicações a relação entre espécies, superando o modelo linear de causalidade. Outras tantas possibilidades se apresentam com o conjunto de disciplinas que compõem o mundo científico.” [30]

Capítulo 7: Epidemiologia e Ecologia

A análise dos Anais dos Congressos permite apresentar, sinteticamente, as tensões em torno das quais a Epidemiologia vem trabalhando o processo saúde-doença em sua relação biológico-social, a saber: a determinação social do biológico é, principalmente, sociológica, utilizando-se remotamente as outras disciplinas das ciências sociais e muito pouco das outras ciências humanas; o individual, o biológico e a objetividade são atribuídos à esfera clínica e não à epidemiológica; o meio ambiente é uma categoria similar à geral, que engloba tudo, com pouco rigor na sua definição, categoria fetiche; o biológico é também complexo, o que inclui diversidade, temporalidade (história, cronologia), espacialidade (espaço social), processos (interativos, inter-relacionados, complementares).

O grande impasse parece ser, então, esclarecer o quê a Epidemiologia compreende por biológico e o quê compreende por social, a quê disciplinas recorre ou refere quando se trabalha com um ou outro conceito, qual a solução encontrada para essa relação necessária e inevitável, contraditória.

Como já se disse, o objeto da epidemiologia é caudatário da clínica e, nesse sentido, irremediavelmente biológico e social.

“Não há como explicar a história de uma disciplina que, como a Epidemiologia, tome por objeto de conhecimento (a Doença) aquele produzido por uma outra, desvinculado da história dessa outra. Nestes termos, é lícito afirmar que a Epidemiologia só pode, lógica e historicamente, suceder ao nascimento da Clínica” (Mendes Gonçalves, 1990, p.66).

Na tentativa da construção de um objeto próprio da Epidemiologia, ou mesmo na tentativa da construção de um outro objeto para a medicina clínica compreendida como prática social, desenvolveu-se uma vastíssima discussão sobre a Saúde - a evolução histórica desse conceito, problematizações de ordem epistemológica – tendo, sempre, por referência a sua sombra, a Doença. São discussões feitas diretamente por disciplinas médicas, de Saúde Pública, pela filosofia, antropologia e ciências biológicas; e, indiretamente, por outras áreas disciplinares como a físico-química, por exemplo. Apesar dessa discussão exaustiva, o objeto da Clínica continua voltado para a identificação e eliminação, quando possível, das doenças e das lesões que as causam, é um saber sobre a doença e não sobre o homem. Compreendida como estado de impedimento de funcionamento do corpo ou parte dele, é caracterizada por ‘anormalidades’ estruturais ou funcionais, que podem ser quantitativas, qualitativas ou ambas. Este modo de construir o conceito de doença é, portanto, abstraído do real. Fica de fora dele qualquer sentido de totalidade integrada e articulada em si (o indivíduo, por exemplo), a outras totalidades individuais, em uma totalidade sócio-histórica e ‘natural’. Nesse *construto*, o biológico, adquire uma especificidade de fenômeno mínimo: “A essa opção, a esse desdém, aplica-se a noção ‘biologicismo’ ” (Mendes Gonçalves, 1990, p.52). A redutibilidade à qual se mantém esse objeto (clínico-epidemiológico), permeia tanto seu aspecto biológico como social, individual ou coletivo, particular ou geral.

Em sendo a Doença, e a perspectiva de controlá-la ou eliminá-la, o objetivo norteador das práticas médicas e em saúde pública/coletiva, o pensamento teórico e prático dessas áreas, a compreensão e as estratégias de enfrentamento desse fenômeno são, necessariamente, unidirecionais, dirigidos à sua extinção, supressão e erradicação. Paradoxalmente, é em nome da Saúde que se objetiva a Doença. Tomando-se um objeto assim conformado, não sobram brechas para compreendê-lo como fenômeno vital, “a vida torna-se uma questão não resolvida no conhecimento, objeto secular e recorrente de debate, na medida em que deixa de ser objeto central de uma prática (a clínica)” (Luz, 1988).

O campo da Saúde Pública/Coletiva, e dentro dele a Epidemiologia, está impregnado desse *construto*. O processo vital é então desmembrado em social e biológico, em individual e coletivo e assim por diante. Rompe-se um todo. A

Epidemiologia encontra no social ‘societário’ – em oposição a um biológico ‘biologicista’ - a explicação do processo saúde-doença, quer dizer, localiza na esfera da sociedade as causas, as determinações desse fenômeno.

“Embora as digressões sobre a interface entre o biológico e o social não ocupem hoje um lugar de destaque dentro das ciências sociais, o debate permanece ativo dentro da Epidemiologia, principalmente, quando vem à tona a sua relação com a Clínica. É como se a Epidemiologia, assim como as personagens da tragédia grega, tivesse que expiar para sempre uma culpa por perquirir um objeto que contém o biológico em sua constituição” (Melo Filho, 1994, p.9).

Essa ‘expição’ na Epidemiologia vai ao encontro da dinâmica de constituição das Ciências Sociais e vice-versa; as Ciências Sociais - tal como se encontram instituídas -, fornecem as bases teórico-conceituais dessa explicação.

A Sociologia, e com ela a Ciência Política, posteriormente a Economia, não se contrapõem à biologia ou à natureza, apenas incorporam-na como recursos produtivos (exceto a Antropologia). Essa é uma relação que foi estabelecida na gênese dessas ciências. Constituídas simultaneamente à emergência e desenvolvimento do Mundo Moderno, as Ciências Sociais voltam-se para a questão social que irrompe no horizonte das sociedades modernas, não havendo, portanto, nos marcos conceituais das mesmas, a preocupação com o natural; procurava-se explicar os fenômenos sociais recorrendo exclusivamente à sociedade, partindo-se do pressuposto de que suas causas deveriam ser buscadas exclusivamente nas relações entre fenômenos sociais. Na Sociologia, por exemplo, a relação do homem com a natureza permanece um pressuposto da explicação, porém não mais como valor analítico, muito menos como valor explicativo dos fenômenos (Giuliani, 1998). Em sendo assim, a vida como fenômeno da natureza não foi nunca objeto epistemológico dessas ciências; pelo contrário, na medida em que, no século XIX, quando de sua constituição, buscaram traduzir para o campo da sociedade, cultura e história os procedimentos que haviam sido elaborados e continuavam a se elaborar nas ciências físicas e naturais, relegaram a estas o patrimônio da discussão do processo vital, das ‘coisas vivas’, mantendo para si o ocupar-se das ‘coisas sociais’.

“A luta epistemológica por aquilo que se considerava ser o conhecimento legítimo já não era uma luta para saber quem havia de controlar o conhecimento relativo à natureza (já que os cientistas naturais haviam claramente adquirido direitos exclusivos sobre este domínio por volta do século XVIII), mas antes uma luta de quem havia de controlar o conhecimento relativo ao mundo humano” (Comissão Gulbenkian, 1996, p. 19).

É neste universo que a Epidemiologia vai encontrar as bases teórico-conceituais, epistemológicas, para a elaboração da sua crítica social dentro do próprio campo epidemiológico. Não é de se surpreender, portanto, que ela tenha sido caudatária, também, dessa construção sócio-histórica em que há uma presumida separação do biológico e do social nas ciências, nas disciplinas, assentada na negação da natureza, por um lado, e na afirmação da sociedade, por outro.

Até mesmo a Ecologia, ciência que se constitui contemporaneamente às Ciências Sociais (o vocábulo *oekologie* foi inventado em 1866 por Ernest Haeckel), desenvolveu-se durante longo período sem incorporar em seu arcabouço teórico-conceitual a sociedade humana.

“Por ecologia, entendemos o corpo do saber concernente à economia da natureza - o estudo de todas as relações do animal com seu meio ambiente inorgânico e orgânico; isso inclui, antes de mais nada, as relações amigáveis ou hostis com os animais e as plantas com os quais entra, direta ou indiretamente, em contato – numa palavra, a ecologia é o estudo dessas inter-relações às quais Darwin se refere pela expressão de condições da luta pela existência” (Acot, 1990, p. 28).

Na sua gênese, a Ecologia preocupa-se com plantas e animais não humanos e, mesmo tendo contribuído, no campo das ciências naturais, especialmente as biológicas, para uma compreensão dos fenômenos da natureza como processos de interrelação, evolução, interação, interdependência, etc., não incorporou a espécie humana no seu objeto de estudo, desvinculando-a da natureza. O homem – na cadeia ecológica - é sempre o ser, a espécie da ponta, para o qual tudo converge, que tudo pode sobre os outros seres vivos. Isto talvez decorra do compromisso de Haeckel e

ecólogos da época com os princípios darwinistas nos quais o homem é a espécie suprema do processo evolutivo, do desenvolvimento do mundo natural e social.

Segundo a teoria darwiniana, a seleção natural pressupõe uma intenção prévia: é a escassez dos recursos naturais que pressiona por uma seleção do melhor, eliminando o pior. Nessa concepção, a seleção teria uma direção, como se as espécies estivessem orientadas a um contínuo progresso, dando, portanto, à vida, um sentido utilitário, um projeto fundado na capacidade de adaptação do melhor, do mais apto. Nessa 'cadeia', o homem - a espécie mais complexa e desenvolvida -, representa o ápice desse progresso.

Tentativas têm sido feitas pela produção científica na área ambiental no sentido de re-escrever a História numa perspectiva ecológica, incorporando o ser humano como espécie nessa cadeia, no processo de construção/desconstrução ecológica. Exemplos são os títulos, *Imperialismo Ecológico* de Crosby (Op.Cit.), *Uma História Verde do Mundo* de Ponting (1995), *O Homem e o Mundo Natural* de Thomas (1996), dentre outros e, no Brasil, exemplares como o de Pádua, *Um Sopro de Destruição* (2002). No entanto, desde suas origens até meados do século XX, a Ecologia, que muito contribuiu para uma compreensão menos linear e classificatória dos fenômenos da natureza, carregou pressupostos que limitaram, senão inviabilizaram, uma leitura mais articulada, integrada das relações sociais entre as espécies, incluída aí a humana.

Nesse sentido, mesmo que a Epidemiologia - que num primeiro momento deixa de lado a Ecologia, vindo, só mais recentemente, rever as possibilidades de sua re-incorporação - tivesse mantido laços com essa disciplina, encontraria, também aí, uma limitante à incorporação do homem como ser biológico, por isso social.

As ciências, fragmentadas no século XIX, fragmentaram com elas o homem e o mundo – social e natural. Das humanidades, a ciência que talvez tenha preservado de forma mais perene um patrimônio de pensamento que articula homem/natureza seja a Antropologia dos estudos etnográficos. Das ciências naturais, apenas a teoria evolutiva contemplou, de soslaio, a espécie humana.

Outro tema que aparece na análise do material diz respeito ao individual e o coletivo. As oposições clássicas em Ciências Sociais são entre individual e coletivo e

comunidade e sociedade, e não entre individual e social. A Sociologia e as outras ciências sociais vão se constituir num momento da História em que ganham conformação as categorias de cidadão, de sociedade civil, em que emergem a dinâmica urbano-industrial e as nações. Nesse sentido, indivíduo e sociedade complementam-se como categorias explicativas históricas. Portanto, não há uma oposição entre indivíduo e sociedade; são, sim, categorias contraditórias de uma totalidade histórica. Ao eleger o grupo social ou a classe social como expressão de coletivos, a Epidemiologia, em sua expressão marcadamente ‘social’, adota uma interpretação materialista dialética. A idéia de um sujeito que não é individual mas coletivo aparece nas análises de Marx e seus seguidores. Esse ponto de vista de um sujeito total, um sujeito não individualizado, aparece, por exemplo, com a categoria de classe social que o representa (Luckács, 1974). O sujeito, como categoria de representação de uma totalidade, é bastante adequado à Epidemiologia quando se trata de estudar grupos em condições específicas de vida e/ou de trabalho; em sendo assim, seria mais adequado esclarecer que é desse ‘sujeito individual’ a quem a epidemiologia se refere, o que evitaria a contraposição indivíduo x sociedade*.

Outro aspecto sobre a tensão individual/coletivo é que, ao trabalhar com ‘sujeitos coletivos’, a Epidemiologia não está, necessariamente, contrapondo-se à análise epidemiológica de risco, como sugerem alguns dos trabalhos analisados. Esse sujeito, coletivo, é uma categoria que se amolda perfeitamente aos estudos epidemiológicos que trabalham com o conceito de risco; grupos ou populações. Já que na epidemiologia do risco o que se busca não é a suscetibilidade geral de comunidades humanas a processos específicos, mas a suscetibilidade de indivíduos a processos gerais, a determinação social - de classe, por exemplo -, encaixa-se perfeitamente nessa segunda proposição. São muito ilustrativas as análises de Laurell e Noriega sobre a determinação social do processo saúde-doença dos trabalhadores fabris; a suscetibilidade dos indivíduos trabalhadores resulta da sua inserção no processo produtivo geral, capitalista, que é fator desencadeador de uma ‘necessária’ resultante biológica, a lesão. Nessa perspectiva trabalharam, também, alguns

* Sobre esta questão há, também, a contribuição de Lefort (1978) analisando a obra de Marcel Mauss. Ao discutir as análises de Mauss sobre as sociedades primitivas, afirma que nelas o sistema de trocas de mercadorias é também universal, como no capitalismo, só que definido por regras não econômicas, mas simbólicas. Também aí, os indivíduos representam totalidades, porém simbólicas.

epidemiologistas brasileiros como César Victora, Mário Bronfman, Marilisa Berti, dentre outros (Almeida Filho, 2000). Em verdade, quando se trata de saúde-doença, as suscetibilidades dos indivíduos podem decorrer de processos gerais e/ou específicos, e mesmo inter-relacionados.

A idéia de um ‘sujeito coletivo’, portanto, acrescenta qualidade à população objeto de estudo epidemiológico – o que marca indelevelmente o estudo e seus resultados – podendo, entretanto, servir a modelagens diferenciadas de estudos. Como propõe Mendes Gonçalves ao analisar as Epidemiologias Ecológica e Social, há uma possibilidade real e profícua de interlocução entre ambas já que uma propõe um coletivo – a espécie –, a outra, outro coletivo – a classe social, os estratos sociais. Este talvez seja um diálogo enriquecedor a ser desenvolvido e aprofundado na Epidemiologia. É possível a esta disciplina pensar coletivos como espécies ‘societárias’, e, nesse sentido, a articulação social/biológico ganharia outra dimensão.

“Afim, é possível identificar um discurso que não mais se refere apenas à distribuição e às causas da distribuição das doenças nos homens, mas fala da espécie humana – não uma somatória de indivíduos, mas uma entidade com individualidade própria – e considera suas doenças como decorrência do convívio dessa espécie com outras e com o meio, e da forma pela qual essa espécie se organiza para esse convívio. (...) A doença não é mais, enquanto objeto conceitual primeiro, enquanto dimensão do real depois, uma característica do homem, mas da espécie” (Mendes Gonçalves, Op. Cit., p. 76-77).

Essa concepção que acrescenta, para além da ‘determinação social dos processos saúde-doença’, elementos que ampliam essa determinação, tornando o objeto da epidemiologia mais complexo, intrincado, torna-o, mais próximo dos fenômenos reais, porque mais diverso, dinâmico, inter-relacionado, processual, histórico, em evolução, natural-social.

Por fim, a questão da objetividade. A análise dos textos evidenciou a relação entre objetividade e saber sistemático de validação empírica, relação esta que corresponde aos procedimentos típicos de uma biologia funcional, que trabalha com causas próximas de como as coisas funcionam. O termo objetividade tem sido utilizado para designar tentativas adequadas de validação empírica e sistemática de

fenômenos; a Epidemiologia, em certa medida, incorpora esses referenciais. No entanto,

“os dados da investigação são sempre seleções da realidade, baseadas nas mundividências ou nos modelos teóricos do seu tempo e filtradas pelas perspectivas de certos grupos específicos de certa época. Neste sentido, as bases em que a seleção é feita são historicamente construídas, sendo inevitável que se vão alterando à medida que o próprio mundo se for transformando” (Comissão Gulbenkian, 1996, p. 130).

A considerar essa proposição, diante da emergência de ‘novas’ ou diferentes questões, o conceito de objetividade pode (e necessariamente vai) variar. No caso dos fatos biológicos, por exemplo, há diferenças no modo específico de interrogar o vivo, e, conseqüentemente, diferenças no modelo de explicação que operará uma resposta adequada à pergunta; a biologia funcional e a evolutiva respondem a questões diferentes sobre os seres vivos porque se dirigem a objetos diferentes. Então, cabe perguntar: objetividade de quem?

Refletir, portanto, sobre o processo saúde-doença em sua relação necessariamente biológica e social, interrelacionada, é pensar um objeto, um fato social e natural que requer uma teoria; da mesma forma que a teoria desempenha um papel ativo na ‘descoberta’ de fatos. Teoria e fato estão em constante interação (Good e Hatt, 1968). Fatos iniciam teorias, fatos conduzem à rejeição e reformulação de teorias existentes, fatos redefinem e esclarecem teorias. Isso é um processo, em contínua reformulação.

Segundo Ozonoff (1995), em princípios do século XX, as práticas em saúde pública deslocaram-se do ambiente para os indivíduos em grande medida devido aos altos riscos – sociais, políticos e científicos – que implicavam manter essas práticas no âmbito do coletivo, do social. A sociedade de massas, da expansão capitalista e da plena industrialização, trazia em si o germe de conflitos sociais intensos, de processos caóticos de urbanização, de desintegração de um certo tipo de sociabilidade, de mudanças nas condições de vida e, conseqüentemente, na saúde das populações. O meio social tornou-se instável, conturbado, desestabilizador. Diante dessa ameaça a Saúde Pública migra para o individual, secundarizando ações na esfera dos coletivos. A Epidemiologia acompanha esse movimento, é a emergência

da epidemiologia do risco - aspecto exaustivamente discutido por Ayres em *Sobre o Risco* (Op. Cit.). Esse caminho em direção ao indivíduo, realizado pela Saúde Pública, é um dos fatores pelos quais a questão ambiental, essencialmente coletiva, manteve-se, durante longo tempo, adormecida na Saúde Pública (havia a estratégia de saneamento do meio que, no entanto, não se confunde com a questão ambiental em sua complexidade). Somente em fins do século XX a Saúde Pública vai recolocar a questão ambiental na sua agenda de prioridades em função de dois aspectos principais: os graves problemas ambientais globais, especialmente as mudanças climáticas globais e suas conseqüências como as chuvas ácidas, o efeito estufa e o buraco na camada de ozônio, e os movimentos por 'justiça ambiental', que vêm denunciando a distribuição desigual dos benefícios e ônus ambientais produzidos pela sociedade, incluídos aí os efeitos deletérios à saúde humana.

É neste contexto portanto, ou seja, por dentro da questão ambiental mais geral, e mergulhados numa transição epidemiológica inconclusa, que os epidemiologistas vão revendo teorias; a Ecologia vai sendo aos poucos recuperada e revisitada pela Saúde Pública, pela Epidemiologia.

A amplitude de conhecimentos sobre o processo saúde-doença, que agora transita do nível social ao molecular, coloca à Epidemiologia o desafio de trabalhar com referenciais teóricos que contemplem essa complexidade. A Ecologia, que abre possibilidades de trabalhar os vários níveis dos fenômenos biológicos, dos indivíduos às populações, dos seres complexos às moléculas, fornece um arsenal conceitual que contribui, em muito, para com as necessidades do campo da Saúde. As grandes leis estruturadoras de uma epidemiologia do risco, da sociedade de massas, dificultam trabalhar com o ser humano, biológico, cultural, diversificado, complexo. "O ecologismo tematiza a localização e está atento às fronteiras que limitam a possibilidade de estabelecer generalizações acerca de sistemas biológicos, humanos, sociais" (Susser&Susser, 1998, p.203).

Nessa perspectiva, a Epidemiologia vai redefinindo fatos, teorias e objetos. Os riscos de adoecimento e as doenças vão assumindo uma multicausalidade, uma multifatorialidade, tornando infundáveis as associações causais, cada vez mais intrincadas para serem abordadas por estratégias únicas; evidencia-se que as doenças

ou lesões resultam da interação dos riscos como adição, sinergismo, antagonismo, etc. Além disso, as autoridades da Saúde, a opinião pública e a comunidade científica vão concluindo que os contaminantes ambientais provocam potenciais efeitos deletérios à saúde das populações ainda hoje desconhecidos ou, no mínimo, incompreensíveis (Terracini, 1996). Nesse sentido, coloca-se, para a Saúde, trabalhar na perspectiva do princípio da precaução.

Capítulo 8: Ciências Sociais, Ciências Naturais e Saúde

O processo saúde-doença como fenômeno, *fato* biológico e social não é novidade na Saúde, na Epidemiologia. E esse fato tem que ser abordado em sua integralidade e complexidade.

Leff (2002) diferencia *objetos*: o objeto real, o objeto de trabalho e o objeto de conhecimento. Saúde e Doença podem, portanto, constituir objeto real, de trabalho e de conhecimento, bem como os três simultaneamente articulados no que se denomina *a medicina como prática social*. Para a Epidemiologia também se aplicam essas três categorias do objeto, visto que é uma disciplina do campo da Medicina, da Saúde Pública.

O que está em causa, neste trabalho, é o objeto de conhecimento tendo por referência o objeto real - o fenômeno saúde-doença nas populações -, porque o objeto real é sempre complexo, amalgamado, biológico e social. A Saúde, sob a insígnia de ‘ciência aplicada’, tem o ônus, e o privilégio, de não poder omitir-se diante dessa multiplicidade do *fato*, do *objeto*, não podendo dar-se ao luxo de manipular um objeto apenas de conhecimento; os fenômenos em saúde serão sempre, inevitavelmente, objetos reais e de trabalho também.

Mas nem o real, nem as formas de seu conhecimento constituem sistemas unitários, homogêneos. A realidade empírica surge como resultante de um processo invisível de produção em que se articulam e determinam reciprocamente dinâmicas da ‘natureza’ (biológicas, químicas, físicas) e da ‘sociedade’ (culturais, políticas, econômicas). Os objetos de conhecimento das ciências emergem, portanto e necessariamente, do real. São as relações estruturais do real, e os processos materiais que os produzem que constituem o cenário de todas as coisas. É o objeto científico que,

“em seu efeito de conhecimento, “recorta a realidade a partir de diferentes perspectivas”, o que faz com que a realidade empírica, campo de experimentação da ciência, tenha um ‘sentido’ diferente. Daí que o recurso natural como objeto de trabalho (...) não se identifique com o ser orgânico visto como objeto biológico, nem que a energia pulsional se confunda com a biológica, o instinto com o desejo” (Leff, Op.Cit, p.27).

Para a Epidemiologia também é assim; o objeto epidemiológico vai significar o que se compreende por saúde-doença em populações, trata-se de um recorte da realidade a partir dos conhecimentos científicos acumulados, das ciências instituídas. Mas um recorte que se encontra totalmente impregnado do real; a epidemiologia existe porque existem homens com doenças e lesões, e há aqueles que não. Esses fenômenos que se manifestam nos corpos, nas estruturas dos seres vivos, nos organismos humanos são de natureza biológica, são de natureza social. Assim o objeto epidemiológico é, intrinsecamente, híbrido.

Reconhecendo tamanha complexidade do objeto epidemiológico, a Epidemiologia insiste na necessidade de aprofundamento dessa discussão. Ao pretender abarcar expressões biológicas e sociais nas coletividades, os epidemiologistas sinalizam uma clara percepção da urgência em rediscutir o objeto epidemiológico, em re-teorizar esse objeto tendo em vista essa constituição complexa.

“Se a teoria do objeto à qual me referi repetidas vezes se interessa vitalmente pela exploração parcial das dimensões biológicas coletivas, caso em que as estratégias convencionais da Epidemiologia são pelo menos satisfatórias, há que continuar utilizando-as. Criticamente, para não perder de vista a necessidade de re-teorizar mesmo o biológico coletivo” [16, grifo nosso].

O conceito de *híbrido* de Latour (1997), adequa-se perfeitamente a essa preocupação, contribuindo em muito para a configuração do que Goldberg (1990) refere como o ‘obscuro objeto da epidemiologia’.

Os híbridos são objetos mistos de natureza e cultura constituídos pelas práticas sociais, a científica dentre elas, e que resultam em ‘seres’, ‘objetos’, ‘coisas’, completamente novos. Para Latour, as construções dos fatos ainda que sociais, estão

tão impregnadas de outros processos e objetos naturais e mediadas por tão complexos processos de validação (científica e social) que não podem mais ser caracterizadas apenas por uma ou outra dinâmica, um ou outro determinante – social ou natural. Os fatos científicos são construídos socialmente mas não podem ser reduzidos ao social, porque estão povoados por objetos da natureza mobilizados para construí-los. Há o exemplo do buraco de ozônio na atmosfera que, segundo o autor, é por demais social para ser realmente natural.

A mesma reflexão pode-se aplicar a muitos dos objetos de estudo da Epidemiologia. São exemplos algumas neoplasias, por demais sociais (lembre-se dos hábitos, estilos de vida, exposição a agentes e produtos cancerígenos bioengenheirizados, etc) para serem naturais e, simultaneamente, por demais naturais (pois se desencadeiam em células humanas, muitas têm origem infecciosa) para serem sociais.

E o quê dizer das muitas doenças que têm como vetores os mosquitos? É o caso da dengue, da febre amarela e da malária que recrudesceram e/ou reemergiram, não só em decorrência das dinâmicas sociais como os fluxos migratórios, as alterações produtivas e na paisagem rural, os padrões de urbanização, bem como em decorrência das alterações climáticas, em especial o aquecimento global que vem favorecendo a exacerbação de eventos biológicos nessas espécies, tornando-as mais aptas à proliferação, reprodução, infectividade.

Ou, ainda, de muitas das doenças infecto-contagiosas como a AIDS, que mesclam nos homens e seus corpos, ser orgânico e desejo, mundos ‘naturais’ (as florestas) e ‘sociais’ (os laboratórios), espécies diversas (animais racionais, os cientistas, animais irracionais, os macacos para experimentação, além das populações viróticas, os diferentes HIVs). Tudo isso numa tecitura histórica global.

“Na página seis do jornal, recebo a informação de que o vírus da AIDS de Paris contaminou o vírus que estava no laboratório do professor Gallo, que os senhores Chirac e Reagan haviam contudo jurado solenemente não questionar novamente o histórico desta descoberta, que as indústrias químicas estão demorando a colocar no mercado remédios fortemente reivindicados por doentes organizados em associações militantes, que a epidemia se dissemina na África negra. Novamente, cabeças coroadas,

químicos, biólogos, pacientes desesperados e industriais encontram-se envolvidos em uma mesma história duvidosa” (Latour, Op.Cit., p. 7).

O campo da Saúde é, portanto, povoado de híbridos. O híbrido não é uma novidade. Ele surge com a época moderna, produto da dinâmica social e científica do século XVII.

“A modernidade é muitas vezes definida através do humanismo, seja para saudar o nascimento do homem, seja para anunciar sua morte. Mas o próprio hábito é moderno, uma vez que este continua sendo assimétrico. Esquece o nascimento conjunto da “não-humanidade” das coisas, dos objetos ou das bestas...” (Latour, Op. Cit., p.19).

Por não ser novo, outros autores também já referiram a emergência desse *fato* moderno; são interpretações de um mesmo fenômeno mas em outros termos. A ‘dupla linguagem’ - que mobiliza a natureza no seio das relações sociais ao mesmo tempo em que a mantêm infinitamente distante dos homens, livre, portanto, para construir e desconstruir a sociedade, tornando essas leis inevitáveis, necessárias e absolutas -, ou seja, a linguagem estruturada num natural que paradoxalmente oculta, aparece com muita argúcia nos trabalhos de Keith Thomas (Op.Cit.) sobre o homem e o mundo natural. Em seu relato etnohistoriográfico sobre as mudanças de atitude da sociedade humana em relação aos seres vivos no período de 1500 a 1800, ele vai desmembrando as construções e desconstruções entre as espécies vegetais e animais, mostrando como elas vão sendo alternadamente desqualificadas ou requalificadas em função de seus potenciais valores de usos nos processos produtivos ou para o deleite das classes abastadas, ou seja, na dinâmica das relações sociais. Este trabalho pode ser lido à luz dos híbridos, e se assim for feito, pode-se afirmar que a trajetória dos homens, narrada por Thomas, é a da constituição de seres humanos híbridos. As classes dominantes, ancoradas numa legitimação classificatória – de ordem científica e também religiosa -, estabeleceram classes de homens mais ou menos bestiais, ignorantes, sem religião, selvagens, brutos, desalmados, ferozes, sensuais: os índios, os bebês, as mulheres, os pobres, os loucos, os vagabundos, os mendigos, e outros, num ato de purificação do branco, abastado, limpo, católico, culto. Essa mediação só foi possível mediante a renitente construção de um outro, negro, pardo, índio, inculto, pagão, etc.; “igual atitude de exclusão do outro se notava, em escala ainda

maior, face aos povos “primitivos” que não dispunham de atributos como os que também faltavam aos animais: tecnologia, linguagem inteligível, religião cristã.” (Thomas, Op.Cit., p.49).

Se assim analisada a obra de Thomas, fica claro o quão híbrida foi a constituição desse objeto de conhecimento – o humano - na sociedade moderna, numa contínua classificação e reclassificação dos seres sociais em naturais. A modernidade pode ser vista, portanto, como um discurso sobre os híbridos que, em verdade, constituem-na amplamente; os híbridos são predominantes e não a exceção. Não há, assim, ‘não-híbridos’. Qualquer objeto considerado puro, em si, seja social ou natural, é um não objeto.

O hibridismo ocorre por meio de uma dupla constituição, o trabalho de purificação, por um lado, que deve permanecer absolutamente distinto do trabalho de tradução por outro, a fim de que natureza e sociedade permaneçam absolutamente distintas. (Latour, Op.Cit. p. 37). Os fatos secularizados, produzidos pelas sociedades, política e socialmente representados numa macro-sociedade, num Estado para além dos homens, essa é a purificação; simultaneamente, há uma constante e intensa mobilização de coisas diversas, inumeráveis, misturas de gêneros completamente novos para a construção e consistência humana, a tradução. Assegura-se, dessa forma, a não humanidade da natureza e a humanidade do social. Há uma completa (e insustentável) separação entre o mundo natural – construído pelo homem – e o mundo social – sustentado pelas coisas; mesmo que esses mundos sejam mutuamente reflexivos, reciprocamente determinantes e significantes.

Se não há não-híbridos, re-teorizar o biológico coletivo, como propõe a Epidemiologia, é bastante pertinente. Mas como essa Epidemiologia trabalharia com os *processos saúde-doença*, com esse ‘obscuro objeto da epidemiologia’ - híbridos que são -, para além dos seguros e rígidos territórios estabelecidos das ciências sociais e naturais?

As bases teóricas e conceituais sobre as quais a Epidemiologia estruturou sua crítica social ao objeto epidemiológico, demonstra a necessária revisão do que ela mesma compreende sobre o quê vem a ser o biológico e sobre o quê vem a ser o social. Mais uma vez, se coloca a questão: “*Qual a concepção de natureza que a*

epidemiologia traduz” [27] e, conseqüentemente, quê biológico coletivo é esse de que fala a Epidemiologia?

A análise dos Anais dos Congressos confirma, em certo sentido, o poder dos híbridos. Quando os trabalhos se dedicam a expor e compreender os fenômenos saúde-doença em sua concretude e complexidade, como é o caso, por exemplo, das análises sobre a transição epidemiológica ou sobre a recrudescência de algumas doenças transmissíveis e a emergência de outras, é como se os epidemiologistas tomassem os quase-objetos para análise, é como se falassem daquilo “que não tem história mas que mesmo assim emerge na história – as coisas da natureza”, como diz Latour. Na tentativa de captar a complexidade dos fenômenos, os epidemiologistas mobilizam tudo, estabelecem o que Latour denomina de mediação, ou seja, os objetos – os fenômenos epidemiológicos - tornam-se os ‘atores’ dotados de capacidade de traduzir aquilo que eles transportam. Dessa forma, os vetores, os microorganismos, as doenças, os ‘híbridos da saúde’ emergem condicionando e determinando os discursos, as análises. Os textos, ou trechos de textos, em que os estudos empíricos são a tônica apresentam, no conjunto do material dos Congressos, maior riqueza na articulação do natural e do social. Eles são povoados de híbridos.

“Reais como a natureza, narrados como o discurso, existenciais como o SER, tais são os quase-objetos que os modernos fizeram proliferar, e é assim que nos convém seguí-los, tornando-nos simplesmente aquilo que jamais deixamos de ser, ou seja, não modernos” (Latour, Op.Cit., p.89); e buscando nesse esforço recuperar a essência própria desses objetos, modificando para isso as teorias.

A depreciação da natureza constitui uma das chaves para entender os limites do pensamento social moderno. A sociedade valoriza e o pensamento reconhece unicamente aquilo que é resultado do trabalho humano. As Ciências Sociais mantiveram-se, no mínimo, indiferentes aos processos naturais (Guha, 1994). Isso é o que se pode denominar do “entrincheiramento cultural das ciências humanas” ou da “naturalização das ciências sociais”. Essa característica instalou-se no momento mesmo de constituição dessas ciências, as humanas, sociais, no século XIX. Na luta contra as ciências naturais sobre quem controlaria o conhecimento relativo ao mundo humano, as ciências sociais vieram reafirmando o compromisso com seu objeto,

construindo, por dentro das suas várias disciplinas, diferentes critérios de validação científica, nomotéticos e idiográficos. Essa luta epistemológica, triunfante, provocou a ruptura das categorias ontológicas de *natureza* e *sociedade*, que passaram a significar, em certa medida, categorias disciplinares de campos científicos diferentes, quase divorciados.

“No decurso do século XIX, as várias disciplinas como que se abriram em leque cobrindo toda uma gama de posições epistemológicas. Num dos extremos situava-se a matemática (uma atividade de natureza não empírica), e logo encostadas a ela as ciências naturais experimentais (perfiladas, por sua vez, numa espécie de ordem decrescente segundo o respectivo grau de determinismo – a física, a química, a biologia). No extremo oposto, achavam-se as humanidades (ou artes e letras), começando pela filosofia (contraponto da matemática enquanto atividade não empírica), seguida do estudo das práticas artísticas formais (as literaturas, a pintura e a escultura, a musicologia), que na sua prática concreta se aproximavam muitas vezes da própria história, ao prefigurarem-se como história das artes. Por fim, entre as humanidades e as ciências naturais ficava o estudo das realidades sociais, com a história (idiográfica) a situar-se junto das faculdades de artes e letras ou mesmo no seu interior e com as “ciências sociais” (nomotéticas) na proximidade das ciências da natureza. Postos perante uma separação cada vez mais rígida dos saberes em duas esferas diferentes, cada uma delas com sua ênfase epistemológica própria, os estudiosos das realidades sociais viram-se como que entalados e profundamente divididos por estas questões epistemológicas” (Comissão Gulbenkian, Op.Cit., p. 24).

Esse cenário entrincheirou as ciências na salvaguarda das leis ‘científicas’ a que cada fração da realidade deveria corresponder, respectivamente, as ‘coisas da natureza’ às ciências naturais e as ‘coisas da sociedade’ às ciências sociais. Na busca da consolidação nomotética do social, as humanidades foram perdendo pouco a pouco sua perspectiva humanista, universalista, perscrutando cada vez mais as regularidades do social, a permanência das estruturas desse social, naturalizando-se, entrincheirando-se.

Desenvolveram também uma visão esquematizada da ciência natural, isolando-as numa idéia superada da sua meta e essência, vendo-as como desprovidas

de história ou, pelo menos, vendo essa história como o desenvolvimento de graus cada vez maiores de complexidade; ou ainda, vendo-as como uma massa pragmaticamente indiferenciada, desconsiderando as inúmeras diferenças que as distinguem entre si.

Trajetória semelhante ocorreu com as ciências naturais, especialmente as biológicas. Comparativamente às outras ciências do universo da natureza como a física e a química por exemplo, a Biologia se vê mergulhada num terreno em que as regularidades são infinitamente menos rígidas e muito mais complexas, difíceis de se comprovar dentro dos critérios de objetividade causal. Mesmo assim a Biologia se manteve fiel a esse referencial, construindo grande parte da sua produção baseada nos sistemas classificatórios e nas regularidades empiricamente comprováveis. A teoria evolucionista e a genética mendeliana, descobertas científicas do século XIX e que provocaram grande impacto para além do campo das ciências biológicas, mantiveram-se, enquanto substrato teórico-epistemológico, relativamente ausentes do processo de instituição dessas ciências e sua disciplinarização. Somente em meados do século XX a Biologia vai se abrir a um diálogo mais conceitual, propriamente epistemológico sobre essas contribuições e desenvolver pesquisas que tomarão por base essas referências.

Ernest Mayer (1997), biólogo evolucionista, insiste na incompreensão com que a Biologia foi trabalhada pela história da ciência. Ele crê nas diferenças fundamentais entre ela e as outras ciências naturais, asseverando que a Biologia tem seus objetos próprios, sua própria história, seus métodos e filosofia. Organismos vivos não podem ser reduzidos a leis físico-químicas, segundo ele. Biologia, propriamente dita, compreende populações, probabilidade, chance, pluralismo, crise, e narrativas históricas.

No entanto, subsumida no debate hegemônico das ciências físico-químicas, a Biologia manteve relegadas importantes questões específicas do seu próprio campo como o processo vital. Eigen (Op.Cit.) ecoa Mayer ao afirmar que os biólogos permaneceram durante longo tempo indefesos ante a complexidade dos seres vivos. Segundo ele, foram os físicos que desencadearam de maneira radical novas pesquisas, utilizando o conhecimento sobre a natureza química dos processos

biológicos como trampolim. Isso mostra como a Biologia permaneceu refém da disciplinarização regulatória das ciências. Mesmo a Ecologia, que em sua origem propunha descobrir a ‘razão’ da natureza e buscava uma ordem lógica do mundo, manteve-se atenta às leis que regulam as diferentes lógicas da vida no planeta – os ecossistemas -, inventariando o mundo natural e a distribuição dos diferentes *habitats* do globo. Ainda que o homem tenha sido incluído nas cadeias tróficas como ser biológico pela Ecologia, o método adotado inviabilizou, em larga medida, a incorporação da dimensão cultural humana. As ciências naturais, e especialmente as biológicas, se desenvolveram, pois, de forma ‘desculturalizada’, com uma vocação restrita que permitisse propor, e propor-se, questões universais, gerais.

Na trajetória das ciências na Modernidade, a vida como fenômeno complexo vai ficando sem lugar. Em sendo assim, como pensar de forma interseccional, como enxergar a complexidade, o hibridismo imanente das coisas reais, dos seres vivos?

Geertz (2001) afirma ser necessário um movimento de “culturalização” das ciências naturais e um combate à “naturalização” das ciências sociais.

“Precisamos libertar-nos para estabelecer entre os campos de investigação as vinculações e desvinculações que parecem apropriadas e produtivas, sem prejudicar o que se pode aprender com o quê, o que pode manter um intercâmbio com o quê, ou o quê, sempre e em toda parte, tem que provir, inevitavelmente – ‘naturalismo reducionista’ -, de tentativas de romper linhas metodológicas supostamente impossíveis de romper” (Geertz, Op.Cit., p. 137).

Ao invés de analisar o percurso dos ‘quase-objetos’ das diferentes ciências, mantendo uma separação entre os recursos teórico-epistemológicos que advêm de uma ou outra ou, ainda, perseguindo as trilhas que caracterizam o objeto como pertencente ao universo natural ou ao social, a trajetória pode se desenvolver na perspectiva do quê liga uns aos outros, umas ciências às outras.

“As ciências, sejam físicas, biológicas, humanas ou lá o que forem, modificam-se não apenas em seu conteúdo ou seu impacto social (embora o façam, é claro, e maciçamente), mas também em seu caráter enquanto forma de vida, maneira de estar no mundo, sistema significativo de ação humana, história particular sobre como estão as coisas” (Geertz, Op.Cit., p.141).

É nessa perspectiva que possibilidades de intersecção, diálogo e troca entre as ciências vêm sendo, exaustivamente, propostas. Tem sido intensa a discussão sobre a teoria da complexidade que busca construir uma epistemologia que incorpore e supere a crítica às ciências modernas, tal como foram, e ainda permanecem, constituídas, aos seus atuais limites e mútuos constrangimentos. Esse referencial visa enfrentar os problemas de forma integral, múltipla e global; uma epistemologia que, segundo Edgar Morin (1994), um dos seus maiores teóricos, deve ser concebida muito mais como desafio e incitamento ao pensar do que uma receita, uma resposta.

A problemática da complexidade tem permanecido marginal tanto no pensamento científico como epistemológico. Neles, prevalece a discussão de temas como a racionalidade, a cientificidade ou a não cientificidade. No campo epidemiológico, Naomar de Almeida Filho é um dos que se tem posicionado no debate incorporando esse referencial, como declara explicitamente em *A Ciência da Saúde* (Op.Cit).

Outra vertente que se vai consolidando no universo de pesquisa na perspectiva da superação dos marcos científicos atuais coloca em pauta a construção de novas estratégias de pensar e agir visando o enfrentamento e solução dos problemas teóricos e práticos de forma conjunta. São os cientistas que trabalham na perspectiva do diálogo entre as ciências, a interdisciplinaridade, a multidisciplinaridade, a transdisciplinaridade. Aqui, as questões metodológicas adquirem grande relevância, sem desconsiderar o debate propriamente teórico-epistemológico, pois diz respeito a uma prática científica dirigida a atividades unidas por interesses, áreas temáticas concretas, níveis de análise e de proposições, ou seja, as questões que daí surgem são balizadas pela ação, pelo enfrentamento dos problemas, numa perspectiva *prática*. Este tem sido um desafio considerado como um processo em andamento, em construção (Jacobi, 1999).

As perspectivas apresentadas demonstram que, qualquer que seja o olhar do cientista, todos eles constituem esforços ‘de fronteiras’, que implicam trabalhar com liberdade e diversidade a se considerar os objetos da ciência complexos, híbridos.

Há muito, as ciências naturais vêm discutindo a importância do social na constituição dos fenômenos naturais. Desde a ascensão da fisiologia e da psicologia

fisiológica a mente foi reposta na natureza. Para os cientistas fica claro que a intencionalidade é inevitável quando se observam os fenômenos, o que põe em questão o critério de objetividade. Em oposição ao objetivo emergiu o subjetivo, as representações, a intencionalidade dos sujeitos sociais.

Com as descobertas e o desenvolvimento das ciências no século XX, a intencionalidade, intrinsecamente mediada pela cultura, vai paulatinamente não apenas determinando os processos naturais, mas impregnando-os, constituindo-os, produzindo e reproduzindo os seres vivos, a sociedade, a natureza. Ciências sociais e ciências naturais encontram-se, cada vez mais, unidas nesses objetos científicos e concretos, reais e típicos; nesses fatos, complexos, híbridos. As práticas biotecnológicas que vão penetrando e se apropriando dos processos de produção, reprodução e conservação da vida não deixam mais dúvidas sobre esse fenômeno.

A Saúde e a Agricultura talvez tenham sido, no desenvolvimento do século XX, os setores com maior tradição no campo da incorporação biotecnológica. Ainda que esse termo tenha sido cunhado apenas em meados do século, os princípios de manipulação tecnológica de seres vivos são bastante antigos nas práticas de prevenção e controle das doenças e de produção agrícola.

Nos Congressos de Epidemiologia o tema da biotecnologia só vai aparecer a partir de 1995, em Salvador, com ênfase na crítica ética às terapias gênicas, a bioética, o que demonstra certa resistência do campo em enfrentar, com maior consistência, um debate no qual ele é protagonista, e onde essas práticas interferem intensamente nos fenômeno epidemiológico e nas práticas em saúde pública.

“Não que as questões epistemológicas não sejam importantes; ao contrário, são indispensáveis para dimensionar corretamente a concepção que encara a epidemiologia como uma ciência humana, isto é, como integrante daquele processo geral de enfrentamento dos vários tipos de crise disciplinar que atravessa nossa modernidade tardia/pós-modernidade, e que se concretiza na tentativa de superação da dicotomia entre ciências naturais (em princípio objetivas e a-históricas) e ciências sociais (inseparáveis da subjetividade e da historicidade)” [36].

Capítulo 9: Biodiversidade e Sociodiversidade

Houve e há uma imensa diversidade de espécies no mundo. As ciências naturais, no início, e, posteriormente, a Biologia mais especialmente, responsabilizaram-se por manter os homens informados e cientes disso. A polêmica relativa a esta questão tem sido sobre quê processos engendram a diversidade no mundo natural. A teoria evolutiva marcou, definitivamente, essa discussão, provocando, desde sua formulação, desdobramentos teóricos e epistemológicos nas diferentes ciências, especialmente nas biológicas, e conduzindo, em grande medida, os debates e controvérsias que hoje existem nesse campo.

Na sua teoria, Darwin (1994) vai se ocupar largamente da variedade das espécies. Reconhecendo que “também o termo ‘variedade’ é bem difícil de se definir”, constrói esse conceito alicerçado no meio, que, para ele, explica a diversidade das espécies e a relação que estas estabelecem com o entorno. O pressuposto de que muitas espécies do mesmo gênero habitem o mesmo lugar mostra que existe algo nas condições orgânicas e inorgânicas desse ambiente favoráveis àquele gênero e, também, onde se formam muitas espécies de um determinado gênero através da variação, as circunstâncias do lugar foram favoráveis a essa variação, a essa evolução. Portanto, o meio, em Darwin, é determinante na dinâmica de sobrevivência e variedade das espécies.

O darwinismo instaura a noção de *processo* do natural, abrindo os horizontes do mundo da vida. Até então, as coisas da natureza eram reconhecidas em sua riqueza e multiplicidade pelos naturalistas que se ocupavam de identificar, catalogar e compilar essa diversidade. Foi Darwin quem introduziu a idéia do desenvolvimento histórico e de relações dinâmicas, de interação e interdependência das espécies com o meio e entre as espécies, resultando na sua diversidade. A partir de Darwin, relações

funcionais dos seres vivos – entre si e seu meio - e dinâmicas evolutivas de coletivos históricos - as espécies -, passam a compor uma totalidade que concebe os viventes como sujeitos e objeto de processos.

Reconhecendo a interação – indivíduo, espécie, meio -, a teoria evolutiva dinamizou a relação de funcionalidade entre os seres vivos, que passou de estática a dinâmica, interativa. As condições de vida dos seres, já conhecida quanto às suas relações inorgânicas, como a dependência da luz, da água, etc, incorpora, desde Darwin, os determinantes orgânicos, os outros seres vivos, abrindo à Biologia uma possibilidade que a Ecologia, mais tarde, vai resgatar, e que é a possibilidade de identificar e estabelecer uma lógica da vida, de interdependência na sobrevivência e evolução dos seres vivos – entre si e com os outros elementos da natureza.

Mesmo em universos pequenos, aparentemente limitados – os *lugares*, como diria Darwin, os *nichos*, como diz a Ecologia – existe processo, dinâmica, relação.

“Devo estabelecer como premissa que emprego a expressão ‘luta pela existência’ em sentido amplo e metafórico, incluindo a idéia de interdependência (*grifo nosso*) dos seres vivos, e também – o que é mais importante – não só a vida de um indivíduo, mas a sua capacidade de deixar descendência” (Darwin, Op.Cit., p. 77).

Diferentemente, portanto, do que se tornou o conceito fetiche do evolucionismo, Darwin reconheceu - para além da competição entre indivíduos e espécies -, fenômenos como a reciprocidade entre eles e, à época, os pouco conhecidos mecanismos de transformação das espécies. Comentando sobre as dificuldades de aceitação das suas teses, Darwin menciona algumas questões nela em aberto, o que revela o extremo rigor e arguta autocrítica com que via suas próprias formulações científicas. Uma delas diz respeito às transições, momento chave no processo de constituição das espécies, tema clássico na Biologia e até hoje objeto de intenso debate - vejam-se as contribuições sobre simbiogênese, por exemplo, e a origem da vida -, e que ele problematizou quando apontou “as dificuldades quanto às transições, ou seja, quanto à compreensão de como poderia um organismo ou órgão rudimentar modificar-se e se aperfeiçoar até se transformar num organismo altamente complexo” (Darwin, Op.Cit., p.37).

O darwinismo, no século XIX, instaurou também a noção de tempo histórico nos processos de constituição de todas as formas de vida. O tempo, com Darwin, deixa de ser apenas cultural, das sociedades humanas, passando a pertencer também ao mundo natural. Antes dele, o tempo ‘da terra’ era cíclico e repetitivo. Nesse tempo, todas as coisas voltavam a si mesmas, a luta pela vida era o mecanismo de um equilíbrio auto-regulador em que as coisas da natureza permaneciam - num eterno circuito - o que eram. Darwin instaura a unicidade do tempo entre natureza e sociedade, tornando-o um fluxo contínuo, evolutivo (Giuliani, Op.Cit). Esta unicidade correspondeu, em larga medida, a uma aproximação com a física, regida por leis ‘universais’; o tempo em Darwin é, também, universal, um fluxo contínuo em que tudo caminha para a frente. No entanto, intrínseca a essa temporalidade unidirecional, Darwin simultaneamente seculariza o tempo dos seres vivos, que agora passa a ser um tempo social, um tempo que se entrecruza na mútua dependência das espécies.

“Quando considerarmos toda e qualquer produção natural como algo que tenha sua própria história; quando contemplarmos toda estrutura complexa e todo tipo de instinto como o resultado final de numerosas adaptações, cada qual útil para seu possuidor, quase da mesma maneira que entendemos ser qualquer grande invenção mecânica o resultado do labor, da experiência, da razão e até mesmo dos erros de um sem número de trabalhadores; quando for assim que enxergarmos cada ser organizado, que novo e enorme interesse não irá adquirir – e falo por experiência própria – o estudo da História Natural!” (Darwin, Op.Cit, p.349)

A riqueza de questões teóricas que o evolucionismo levantou, permaneceu, durante longos anos, subsumida nos debates científicos. Conceitos como interdependência, transição, a relação com o meio, noções de tempo e processo no mundo natural, constitutivos da teoria evolutiva, foram secundarizados nas discussões científicas, permanecendo ofuscadas pelo conceito de competição, tendo sido retomados somente a partir de meados do século XX.

A ‘ruptura’ entre biometristas, partidários da teoria evolutiva, histórica, e mendelistas, partidários da função orgânica, baseada na genética, provocou, em fins do século XIX e início do século XX, a cristalização do debate sobre aspectos

teóricos, fundamentais, já levantados pelo darwinismo. A elaboração dos conceitos de ‘fenótipo’ e ‘genótipo’ pelo pesquisador dinamarquês Wilhelm Johannsen, tornaram segura a convivência, relativamente autônoma, das duas vertentes na Biologia. Só na década de 1920 ameniza-se essa disputa que, no entanto, acabou desenhando um cenário em que, de um lado, crescia o prestígio de experimentalistas e, de outro, congelava-se, em certa medida, a discussão sobre o processo de seleção natural (Araújo, 2001).

A riqueza do evolucionismo ficou, desde então e durante longo tempo, afastada de discussões mais teóricas, epistemológicas; chegou-se à unanimidade sobre o reconhecimento de que a evolução das espécies é um fato demonstrado, num contexto científico de convivência pacífica entre os legados do lamarckismo e do darwinismo. Além disso, no decorrer do século XX, a dinâmica técnico-científica acabou por reforçar de tal forma o experimentalismo nas ciências biológicas que influenciou, hegemonicamente, as pesquisas e debates nesse campo. Mesmo a Ecologia, disciplina sensível ao evolucionismo, manteve-se durante muito tempo presa à formulação de estudos funcionais sobre o comportamento das espécies, a constituição dos nichos ecológicos e dos ecossistemas. Só a partir da década de 1950 ressurgem estudos sobre ecologia populacional, energética e evolutiva (Brewer, 1994), alterando, parcialmente, esse cenário.

O debate sobre o evolucionismo reacendeu-se, principalmente, a partir da década de 1980 com a teoria do criacionismo que questionava os mecanismos neodarwinistas considerando-os insatisfatórios e colocando em cheque a própria teoria da evolução.

“Hoje em dia, em matéria de evolução, a controvérsia científica incide particularmente em dois pontos. Primeiro, que lugar ocupa verdadeiramente a seleção natural de Darwin na evolução? Não terá o acaso tanta ou mais intervenção quanto ela? (...) Em segundo lugar, como surgem as espécies? Na verdade, se há ‘descendência’, se umas espécies são os antepassados de outras, é forçoso que a certa altura umas dêem origem a outras. Mas como é que se passa concretamente?” (Blanc, 1991, p. 8)

Um século e meio depois, portanto, e muito desenvolvimento científico e tecnológico - a clonagem dos vivos o demonstra -, as mesmas e antigas indagações

de Darwin se recolocam. Como ocorrem, de fato, as transições de um órgão rudimentar a um organismo complexo?

As questões sintetizadas por Blanc repõem, de um lado, a relação dos seres vivos e o meio: o papel da competição, da interdependência, da interrelação e, agora, o acaso na seleção natural; e, de outro, a incógnita das mutações: quem muda para o quê, qual a medida dessa mudança para que se crie uma nova variedade, uma nova espécie, um novo gênero? Afinal, perguntam-se os biólogos, a que atribuir, exatamente, a emergência e diversidade das espécies?

Da genética às populações, há uma infinidade de relações mutuamente determinantes em cada nível organizacional e dele com os outros níveis; e mais, relações dos organismos nos níveis de vivência com os seus meios, o que torna incontáveis os determinantes nas mutações e na evolução das espécies. É como se o fenômeno biológico fosse infindável, sem começo, sem fim (Pianka, 1996).

A resposta a essas questões tem sido objeto de intensa discussão no campo das ciências naturais, e o debate evidencia o grau de complexidade dos fenômenos da vida, a emergência de novos seres e sua diversidade, bem como as mútuas relações aí estabelecidas, o que permite asseverar que são, ainda, em graus variáveis, indefinidas e imprecisas as respostas a esses questionamentos; isto quer dizer que o panorama no campo das ciências biológicas é extremamente rico, mas pontuado de incertezas.

A palavra *biologia* sugere uma ciência unificada e uniforme, mas, em verdade, é uma área complexa e que tem respondido à investigação dos fenômenos vitais baseada em dois referenciais teórico-epistemológicos bastante consistentes, porém muito diferentes entre si: o funcional e o evolutivo. Os funcionalistas, dirigidos à operacionalização e interação dos elementos estruturais, das moléculas aos órgãos. Os evolutivos, tendo sempre em mente o histórico: como um indivíduo pertencente a uma espécie tornou-se um organismo social, um ser histórico. Ernest Mayer (1998) diz que a técnica principal do biólogo funcional é o experimento, isolando o fenômeno estudado das complexidades do organismo; procedimento, este, que trouxe êxitos espetaculares na investigação bioquímica e biofísica. Já o biólogo evolutivo, segundo ele, está maravilhado com a enorme diversidade do mundo orgânico, o que o faz interessar-se por conhecer as razões da existência, assim como

o caminho pelo qual se chegou a essa diversidade; estuda as forças que produziram essas mudanças e os passos pelos quais as adaptações modificaram o mundo orgânico. Esses dois grandes campos internos da Biologia dialogam, às vezes, compreensivamente; outras vezes, contudo, atritados entre si. São vertentes que ressoam, em certa medida, a ‘cisão’ entre biometristas e mendelistas, lamarckistas e darwinistas. Reconhecendo essas diferenças, e procurando superar critérios estreitos das especialidades, desenvolveu-se, na biologia, a partir da década de 1980, um intenso debate sobre questões que buscam respostas nas fronteiras do funcional e do evolucionário, do macro e do micro, da parte e do todo.

O reemergência desses temas retoma e faz avançar aspectos levantados pelo darwinismo, colocando novas questões em debate, reacendendo velhos temas como o da diversidade entre as espécies e o seu papel na evolução dos seres vivos.

Diversidade Biológica, segundo a Convenção da Biodiversidade assinada na Cúpula sobre Meio Ambiente, no Rio de Janeiro em 1992, “significa a variabilidade de organismos vivos de todas as origens e os complexos ecológicos de que fazem parte: compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas” (São Paulo/SEMA, 1997, p.16). A variação e variedade entre os organismos vivos e os complexos ecológicos nos quais ocorrem podem ser compreendidas em três níveis. O nível mais básico inclui toda amplitude de espécies na Terra, desde bactérias, vírus e protistas até seres multicelulares como as plantas, animais e fungos. Em níveis mais sutis de organização, a diversidade biológica inclui as variações genéticas nas espécies, em populações geograficamente separadas ou entre indivíduos de uma mesma espécie. Em última escala, a diversidade biológica inclui variações nas comunidades nas quais sobrevivem as espécies, os ecossistemas onde sobrevivem as comunidades, e a interação entre esses níveis. Todos esses níveis são indispensáveis para a continuidade e sobrevivência das espécies e comunidades. Espécies diversas representam a cadeia da evolução e a adaptação ecológica delas a ambientes particulares. Espécies diversas provêm os homens e são alternativas de recursos (Primack, 1993).

A espécie*, como se vê, é a categoria central do conceito de diversidade biológica, da biodiversidade. É também - antes do gene ou do indivíduo -, a unidade da evolução (Mayer, 1997). Não existem diferentes formas de vida, diferentes organismos, sem populações; a população, ou espécie, é a unidade da evolução. Diferenças genéticas, por exemplo, que não assumam expressão na espécie, na população, ficam adormecidas, ao mesmo tempo em que as alterações nas populações são fundamentais, mesmo que ocorram de forma lenta e gradativa.

População, biodiversidade e evolução constituem, portanto, conceitos mutuamente referentes e integrantes de uma totalidade. Esta é uma questão central para a Epidemiologia e a Saúde Pública, pois é no conceito de população que se encontram estruturadas essa disciplina e prática social e, nesse sentido, o *biológico coletivo* do campo epidemiológico e da saúde representa populações, espécies, diversificadas, em mutação e em permanente evolução.

A espécie é, ao mesmo tempo, resultado e mediação dos organismos e o meio. Segundo Lewontin (1991), não há ambiente num sentido independente e abstrato; assim como não há organismos sem ambiente, não há ambiente sem organismos. Organismos, não apenas se nutrem do ambiente, eles o criam. Os organismos constroem seu próprio ambiente, destroem-no, modificam-no, transformam-no e intervêm, numa relação dialética de parte e todo, de particular e geral. Por isso, organismos e meio constituem um biológico interativo, sujeito e objeto de processos específicos e gerais. A espécie integra essa relação na medida em que ela pertence e promove a mediação desse processo. Entre organismos e meio, há uma série de maneiras pelas quais os mesmos podem se articular e sobreviver, e que resultam nas espécies, nas comunidades, nas populações.

Varela (2000) propõe, numa linha semelhante à reflexão Lewontin, o que define por ‘unidades autônomas funcionando na lógica da coerência’. Segundo ele, os seres vivos controlam seu meio de acordo com sua estrutura interna. Os seres têm algum grau de representação interna do meio o que lhes confere habilidade para

* Sobre o conceito de espécie, diz Darwin: “ vê-se que considero ‘espécie’ como uma palavra muito conveniente, aplicada arbitrariamente a um grupo de indivíduos bastante parecidos entre si” (Op. Cit., p. 70).

corresponder ao mundo. No entanto, essa representação tem um certo grau de autonomia e, em sendo assim, os seres ‘espelham’ o mundo à medida que se transformam. “Há uma unidade autônoma com um ambiente cujos traços são inseparáveis do histórico de ligação com aquela unidade” (Varella, Op.Cit., p.49), o que reafirma uma relação mútua, dialética, entre indivíduos e meio.

O homem é uma espécie animal e simultaneamente sujeito e objeto de si mesmo, seja como indivíduo/organismo, seja como coletivo/população inserido num meio/natural-social. O homem é

“mais do que isso: o ser cultural do homem deve ser entendido como biológico. Há mais do que um jogo de palavras na afirmação de que o homem é naturalmente cultural, ou ainda, de que a chave para a compreensão da natureza humana está na cultura e a chave para a cultura está na natureza humana. O homem é a um só tempo, criatura e criador da cultura. Nas palavras de Morin (1973, p.92), “o que ocorreu no processo de hominização foi uma aptidão natural para a cultura e a aptidão cultural para desenvolver a natureza humana”. Desse modo, “desaba o antigo paradigma que opunha natureza e cultura” (p.94). Entretanto, apesar da força do argumento, mesmo várias décadas depois, ainda não se foi muito adiante” (Bussab e Ribeiro, 1998, p.181).

Essa aptidão humana reafirma a dialética do sujeito e objeto nas relações biológicas que são, simultaneamente, culturais. Sabe-se, hoje, que a pressão seletiva seleciona o comportamento cultural que, por sua vez, condiciona a seleção ‘natural’. Moscovici (1995) lembra que, na perspectiva de um desenvolvimento geral, o lugar do nascimento de nossa sociedade é outra sociedade. Ele adverte que o fato principal a ser considerado não é a especiação dos primatas, o homem descendendo de formas ancestrais simiescas, mas a separação, no seio de uma população, de um grupo de predadores-caçadores do grupo de coletores, implicando aí o modo peculiar de relação daqueles com a técnica que lhes possibilitou essa transformação. Em sendo assim, “a sociedade não é algo fora da natureza e contra a natureza, mas na natureza e pela natureza” (Moscovici, Op.Cit., p. 29) e, pode-se dizer: a sociedade não é algo fora e contra a espécie, mas na e pela espécie. Nesse sentido, organismos, espécies e

populações desenvolvem-se numa totalidade, numa diversidade biológica e cultural sem fim.

Na Saúde, há uma relação permanente entre diferentes organismos, diferentes espécies. Por isso, e conseqüentemente, as práticas em Saúde Pública, na sua grande maioria, têm sido orientadas por essa relação: a erradicação de uma doença por meio da imunização em massa com inoculação e disseminação de microorganismos, ou pelo controle (extermínio) de um vetor, por exemplo, são algumas das formas clássicas dessa estratégia, desse tipo de prática social. A Saúde Pública sabe que manipula os viventes por meio de ações contínuas em que espécies são dizimadas, entrincheiradas, disseminadas e recriadas.

A Saúde Pública sabe, ainda, que essa relação - seja de confronto, seja de convivência - ocorre não apenas no ambiente como também nos corpos dos indivíduos. As práticas de imunização são um exemplo esclarecedor de uma relação de organismos em que há interações provocadas entre seres humanos, entre estes e os vírus, as bactérias, etc.; relação, esta, mediada pelo coletivo, porque campanhas de vacinação são, em sua essência, intervenções massivas em comunidades, em populações. No singular, a população é um grupo de organismos semelhantes, gerando espécies; no plural, população inclui grupos de organismos de espécies diferentes com ancestralidade comum ou que pertencem ao mesmo habitat (Odum, 1993). Nesse sentido, a Saúde Pública e, com ela, a Epidemiologia, têm por objeto - conceitual e prático - ‘biológicos culturais’ diversos, porque são objetos vivos – indivíduos, organismos, espécies, populações -, culturalmente constituídos e que ganham expressão concreta nos corpos dos indivíduos.

“O corpo humano constitui uma entidade biológica, o mais natural, o primeiro instrumento do homem. Nessa medida, encontra-se submetido a certas imposições elementares da natureza, o que nos coloca a todos numa mesma e única condição. Por outro lado, o corpo é objeto de domesticação exercida pela cultura, sendo por ela apropriado e modelado. (...) É impossível, então, ignorar as dificuldades em estabelecer uma rígida e clara separação entre o que se deve à natureza e aquilo que seria próprio da cultura no tocante ao corpo” (Queiroz e Otta, Op.Cit., p. 19).

Nesse sentido, as práticas em Saúde Pública, não apenas reafirmam como produzem a interação natureza e cultura .

Mas os processos em Saúde Pública geram contradições intrínsecas. Segundo Lewontin (Op.Cit.), há, em larga medida, uma contradição (não opção) entre indivíduos e sociedade, organismos e espécies. Muitas vezes, a organização social não reflete a limitação ou mesmo os atributos dos indivíduos, mas sim a sua negação. Lewontin ilustra sua tese discutindo a capacidade de voar. Indivíduos não voam apenas com suas pernas e braços. Essa é uma limitação biológica individual. Mas os homens voam como consequência da ação social. Segundo o autor, a capacidade de voar é um resultado social, mas não é a sociedade que voa, e sim, os seus indivíduos. Essa dialética, do singular e do plural - clássica nas ciências sociais-, com a reflexão de Lewontin, incorpora-se à biologia; e é extremamente adequada para se refletir sobre o processo saúde-doença e as intervenções epidemiológicas que a Saúde Pública pratica. O resultado de determinado processo ou fenômeno biológico-social numa determinada população não corresponde ou, até mesmo (estabelecendo uma analogia ao pensamento de Lewontin), nega o resultado obtido num indivíduo, num organismo humano, e vice-versa. Não são apenas diferentes níveis de vida que se inter-relacionam, são qualidades diferenciadas de processos, fenômenos e dinâmicas vitais que se estabelecem ao se manipular indivíduos/organismos e coletivos/populações.

Castellanos (1998), discutindo o modelo de estudo ecológico em epidemiologia, confirma, no que se refere ao processo saúde-doença, a contradição parte-todo que Lewontin aponta na dinâmica dos fenômenos biológicos em geral. Referindo-se ao trabalho de Koopman & Longini (1994) sobre as doenças infecciosas, Castellanos observa que,

“os resultados, em termos de doença, em cada indivíduo não dependiam da ação causal sobre a interação dos indivíduos com o grupo, (...) Estes autores destacam que o efeito das causas sobre um indivíduo modifica a forma como ele interage com os outros, e, portanto, o efeito das causas sobre eles; a infecção tem uma dinâmica não-linear nas populações” (Op.Cit., p. 140).

Acrescente-se a isso que, hoje, sabe-se que variações muito tênues podem engendrar consequências muito diferentes. Um dos principais problemas no campo

da Biologia, atualmente, é o fato dela trabalhar com variáveis que, em grande parte, são impossíveis, na prática, de medir valores (Blanc, Op.Cit.). Isto faz com que tênues variações, produzidas nos seres vivos ou nas populações, sejam, muitas vezes, inviáveis de serem diagnosticadas, ainda que venham a constituir fator significativo de futuras alterações, condicionando ou determinando o desenvolvimento e a evolução das espécies. Nesse sentido, pode-se questionar o quanto as práticas em Saúde Pública têm provocado tênues variações nos organismos vivos, nas espécies e nas sociedades, e o quanto, e como, essas tênues variações vêm provocando alterações significativas nos seres vivos e no meio. Pressupor, portanto, que a Saúde Pública desencadeia e interfere em processos dessa natureza não é uma hipótese infundada.

Há, ainda, que considerar outro aspecto, que é o fato de que as mutações não são, necessariamente, fenômenos regulares previsíveis. Há muitas formas de mudanças, todas elas viáveis se houver uma linhagem ininterrupta nos organismos. Sendo assim, é mais pertinente pensar na adaptação das espécies como uma sobrevivência da adaptação, ou seja, de um traçado de mudanças estruturais que seja congruente com as mudanças do meio ambiente, do que pensá-la como a sobrevivência do mais apto (Varela, 2000). Mais uma vez, as práticas em Saúde Pública podem ser avaliadas tomando-se por referência essa perspectiva, pois, na medida em que atuam sobre as populações e o meio, interferem, duplamente, no processo de adaptação.

Diante de tamanha complexidade dos processos vitais, em que se tensionam, permanentemente, parte e todo, individual e coletivo, biológico e cultural, torna-se imperativo para à Saúde Pública e para a Epidemiologia questionar-se.

Tais fenômenos ganham tamanha dimensão, porque se encontram submetidos às práticas biotecnológicas, aquelas que implicam, não apenas a sintetização e/ou reconfiguração de matéria mas, também, a criação de formas de vida. Neste contexto, e parafraseando Deleuze*, a finitude é ilimitada. A variabilidade, a mutação, a competição e a sobrevivência das espécies, ou seja, os fenômenos biológicos

* Rabinow (s/d) refere-se à definição de Deleuze, 'fini-illimité'. Trata-se de uma forma pós-moderna do social em que a finitude do homem é superada pelas infinitas possibilidades abertas por práticas tecnológicas, através das quais se descobrem e criam devires, realidades.

próprios ao processo evolutivo da diversificação das populações, ganham, com a biotecnologia, imensa potencialização.

Pela prática humana - biologicamente cultural -, fenômenos são produzidos e reproduzidos em larga escala, seja no que se refere à velocidade dessas transformações, seja quanto ao grau de manipulação ou à dimensão demográfica e/ou espacial, tornando-se definitivos e globalizantes. Nesse sentido, a ciência *“pode ser considerada instrumento de uma atividade de manipulação essencialmente criadora, tanto do mundo físico-químico quanto do biológico, criando matérias e organismos que não existem na natureza”* [36]. Nesse sentido, também, as técnicas biológicas transformaram a habilidade da Epidemiologia e da Saúde Pública em compreender e interferir nos processos saúde-doença.

“Num mundo como esse, o homem deixará de ter interesse pelos processos biológicos, exceto pelos que se dão no seu próprio organismo. Aliás, mesmo estes despertarão tão pouca atenção que o homem terá a tendência a considerar mais e mais como um produto manufaturado e a diminuir o papel do crescimento natural na produção dos seres humanos. O homem passará a atribuir importância apenas àquilo que seja intencionalmente causado pela ação humana, em detrimento do que resulta apenas da ação da natureza. O homem tornar-se-á capaz de introduzir modificações em si próprio, e certamente o fará quando tiver condições para tanto, mas eu não me arrisco a prever quais serão essas modificações” (Russel, 1969, p.128).

O texto, produzido em meados da década de 1940 por Bertrand Russel, demonstra o receio do autor sobre a sua própria previsão: o que fazer com as modificações produzidas pelos homens em seus corpos, na sua saúde, na sua natureza? Questões que, hoje, estão (ex)postas à sociedade sem que se possa evitá-las.

Capítulo 10: Saúde Pública e Colonização da Natureza

Natureza e sociedade têm permanecido como categorias ontológicas porque consistem de oposições clássicas necessárias à constituição, à perpetuação e sobrevivência das sociedades ocidentais. Toda a construção do estado moderno, suas estruturas e dinâmicas sociais foi, em grande medida, a afirmação da sociedade humana sobre a natureza, que permaneceu, sempre, como uma sombra ameaçadora do que se concebeu como civilização. Esta contradição persiste como questão ontológica e epistemológica, porque, assim permanecendo, mantém a permanência do medo, mas, também, da coragem humana; do obscuro, mas, também, do esclarecimento; do ser e do devir das coisas.

Sociedade e natureza especificam o que é do ser humano e o que não é, uma dualidade criada pelo próprio homem. Nesse sentido, natureza e sociedade não são uma polaridade de fato, mas representam a duplicação da natureza. Sociedade e natureza podem ser compreendidas, traduzidas, tomando-se a formulação de Adorno e Horkheimer (1985), em duas naturezas.

“A duplicação da natureza como aparência e essência, ação e força, que torna possível tanto o mito quanto a ciência, provém do medo do homem, cuja expressão se converte na explicação” (Adorno e Horkheimer, Op.Cit, p. 29). Na tentativa de distinguir-se do natural - a esfera do selvagem, dos instintos, dos espíritos, do desconhecido -, e de identificar-se perante as múltiplas diferenças com que se defronta, o homem constitui duas naturezas de cultura: a animada, o social, e a inanimada, as coisas do mundo natural; transformando, dessa forma, a natureza em mera objetividade. E, ao fazê-lo, constitui-se como sujeito, de si e das coisas, criando e recriando produtos, técnicas, conhecimento, relações sociais, culturais, políticas,

desenvolvendo sua economia e arte, produzindo História. O homem torna-se “o deus criador e o espírito ordenador”, senhor de si e do universo.

Moscovici (1977) diz que a idade contemporânea caracteriza-se pela necessidade de situar a humanidade entre as forças do universo material, de argumentar sobre essa capacidade de adaptação e de acumular os descartáveis que esse processo produz. A este movimento, acrescenta-se o ‘progresso científico’ como critério de valorização e concorrência entre as sociedades. Estas duas tendências convergem, segundo o autor, para que a ‘questão natural’ aflore na contemporaneidade. A concepção do tempo, do espaço, da estrutura das leis físicas, as informações sobre a constituição das matérias orgânicas e inorgânicas, a predominância das práticas de observação e experimentação, ocupam tamanho lugar na sociedade, que acabam por se constituir em fator fundamental, estruturante, da organização das relações sociais humanas e de sua representação mental; fenômeno jamais ocorrido em sociedade alguma.

De fato, deliberada e sistematicamente, o homem intervém no equilíbrio ecológico da maioria das espécies vegetais ou animais, para preservá-las ou destruí-las, ameaça o clima terrestre, modifica os ciclos de transformação energética. Para Moscovici, a ação geomórfica humana não conhece limites. Aquilo que em outras épocas foi utopia, fantasia – o poder sobre a natureza -, transforma-se, na idade contemporânea, numa ‘ordem natural em expansão’. Essa fúria penetra os mistérios do universo. Uma violência que comporta riscos incalculáveis e que se desdobra para além da apropriação dos bens dos outros, fazendo avançar o domínio sobre a natureza. Não se limitando apenas em extirpá-la, passa-se a modificá-la. Fauna e flora são alteradas privando as espécies de reprodução, por exemplo. O social passa a ser engendrado pelo social e não mais pelo não-social. A História, na idade contemporânea, é o que se pode denominar de história humana da natureza. Para afirmar-se como humano, o homem, na sociedade moderna, nega e subjuga a natureza, eliminando, de fato, o que pode significar sua negação. Mergulha, então, nas trevas da fúria, do pânico, da destruição.

A discussão sobre o caráter invasivo das modernas tecnologias nos corpos humanos e nos ambientes é, em certa medida, desdobramento dessa problemática,

recorrente, no desenvolvimento da sociedade. Processos naturais, ao longo da história humana e, especialmente, com o advento da modernidade, têm sido, cada vez mais e crescentemente, tecnológicos. Não há, pois, porque duvidar da manipulação humana sobre os objetos do mundo natural, incluídos, aí, os elementos e processos que concernem à biologia humana.

Considerando que a técnica sempre acompanhou o desenvolvimento das sociedades, refletir sobre os processos biológicos ou os processos naturais, em geral, implica refletir sobre o caráter cultural da natureza. Nesse sentido, a evolução das espécies, a sua sobrevivência e diversificação têm que ser pensadas como processos naturalmente culturais. As relações entre seleção natural e seleção não-natural tornam-se, por isso, objeto de questionamentos.

O grande impacto, nos dias de hoje, entretanto, diz respeito à escala e à dimensão em que a técnica invadiu a vida, criando e eliminando vidas, organismos, populações. A história evolutiva das espécies, e a sua diversidade, têm sido, em larga medida, resultado dos processos civilizatórios, resultado da cultura humana.

“Nada de contínuo, nesta marcha. Nada de unilinear. As civilizações nascem e morrem. Muitas dentre elas estacionam, à margem das técnicas descobertas por outros grupos humanos. Elas prosseguem seu destino sem as conhecer, passando, por assim dizer, à margem da história; o que, hoje em dia, sobre toda a extensão do planeta, tornou-se quase impossível: a civilização tecnicista, além dos prodigiosos meios de difusão de que dispõe, é, neste sentido, totalitária” (Friedmann, 1968, p.15).

Horkheimer e Adorno (Op.Cit), discutindo o pensamento contemporâneo, dizem que o desejo do homem em se distinguir das forças e das coisas da natureza, levou-o a expandir-se de forma tão dominadora que comprometeu o seu próprio entendimento sobre a natureza das coisas; o seu poder comprometeu o seu esclarecimento. A ciência e a técnica, na modernidade, criam apenas a presunção do domínio sobre a natureza, quando, na verdade, a humanidade está submetida às suas necessidades. O conhecimento torna-se instrumento de aprisionamento e não de libertação; o aprendizado sobre a natureza deve servir para o domínio dela e dos homens. Na duplicação da natureza, o homem constrói a afirmação e negação de si mesmo, um humano ‘verdadeiro’, dominado por regras, fórmulas, probabilidades,

sem nenhum mistério, renunciando ao outro humano, o do sentido, do conceito, das qualidades, da diferença; tudo é redutível à objetividade abstrata, ordenada, quantitativa. O heterogêneo é reduzido a grandezas uniformes que possibilitam comparações, eliminando-se, dessa forma, a qualidade, a diversidade. A estrutura totalitária desse saber só reconhece o que se deixa captar pela unidade, pelo empirismo, pela versão racionalista. Só é reconhecido o que é substituível, a linguagem deve resignar-se ao cálculo, uma cópia da natureza. A natureza, então desqualificada, torna-se matéria caótica. Desta forma, o homem cria a ilusão da expansão do conhecimento sobre o desconhecido, do controle sobre o incontrolável, do previsível diante do errático, da ordem diante do caos; cria, pela abstração, a ilusão do domínio sobre as forças desconhecidas da natureza, da natureza humana; “o preço que os homens pagam pelo aumento do seu poder é a alienação daquilo sobre o que exercem o poder. O esclarecimento comporta-se com as coisas como o ditador comporta-se com os homens. Este conhece-os na medida em que pode manipulá-los” (Adorno e Horkheimer, Op.Cit., p. 24).

Na alienação a natureza é abstrata, sem distinções, sem qualidades, multiplicidade ou complexidade, permanecendo objeto de exercício do poder humano. O homem moderno reafirma a natureza, ‘anulando-a’.

O poder com que o homem domina a natureza e a si mesmo, transforma de maneira radical as relações sociais dele para com os outros homens, dele para com as coisas da natureza. Esse movimento marca, de forma indelével, a cultura, as formas de ser. “Com a repulsa à Natureza do Homem, não se confunde apenas o Telos do externo domínio da Natureza e sim o Telos da própria vida” (Habermas, 1970, p.69). É essa construção ontológica e social do humano que faz aflorar na contemporaneidade, mais uma vez e de forma recriada, a questão natural, a questão da vida.

Duclos (1992) diz que a forma atual da necessária separação cultura-natureza, assume seu mito de separação entre o humano, como cultura, e o humano, como tecnonatureza. Como ordem natural em expansão, o capitalismo, na sua etapa pós-moderna, transformou-se num manancial de reservas naturais, agora não mais constituídas apenas de força de trabalho, de trabalhadores potenciais, mas de recursos

naturais preservados ou potencialmente recicláveis, além da exploração das coisas da natureza recriadas. Há uma indústria de reciclagem de produtos, de despoluição, de parques de preservação; essas são ‘reservas’ que se constituem em ‘espaços liberados’ constituindo-se em novos objetos sociais. O paradoxo natureza-cultura é reposto, nesta etapa do capitalismo, como uma humanidade totalmente inscrita na natureza, que não pode ser alterada sem que afete o humano. Ao mesmo tempo em que faz desaparecer a natureza, o capitalismo pós-moderno produz o mito da natureza intocada. O homem deve ser retirado – concretamente ou simbolicamente - da natureza, uma utopia vibrante de humanidade purificada, reproduzida na natureza limpa, ordenada. Essa é a lógica do ideal reproduzido pelas indústrias de reciclagem e despoluição que sugerem a construção social de uma realidade com referência à idealização da natureza. Essa cultura arrisca-se a transformar em *natureza pura* aquilo onde o humano desapareceu, onde as relações interhumanas deixam de se expressar. O natural é reconstruído sobre o deserto humano, produzindo-se, desta maneira, outra forma de alienação. O poder sobre a natureza é exercido mediante a sua idealização. Com isso, homem e cultura ficam submersos numa natureza puramente cultural.

A tensão, ou incesto, segundo Duclos, entre sociedade e natureza permanece. Ao subtrair o humano do mundo natural – paradoxalmente, no sentido de preservá-lo para o humano -, o conhecimento institui um enigma que pode desencadear reações de negação do outro. “La peur de la pénurie ou de la pollution est un chose, la terreur de ne plus savoir ce que l’on est en est une autre” (Duclos, Op.Cit, p. 55). A Saúde conhece (e já discutiu amplamente) essa forma de alienação; são as práticas higienistas de intolerância com o diferente. Ao recriar a natureza intocada, o capitalismo pós-moderno constrói uma abstração, agora traduzida no humano ausente, inexistente no natural, desejável, prometido.

Seja na relação de duplicação da natureza ‘em si’, seja na reafirmação da natureza ‘para si’, o homem continua dividido entre compreender-se naturalmente social e culturalmente natural. Imersa nessa contradição, vai se dissolvendo a sociedade moderna.

As práticas biotecnológicas entram, neste contexto, rompendo os contornos do paradoxo moderno natureza/sociedade. Uma nova forma de produção social emerge, a biosociedade. Se, a sociobiologia* é cultura construída com bases na metáfora da natureza, na biosociedade, a natureza é moldada na cultura, compreendida como prática social (Rabinow, s/d). Nesta sociedade a dualidade natureza/cultura se rompe porque a natureza pode ser conhecida, produzida e refeita pela técnica, tornando-se, finalmente, artificial, assim como a cultura é natural. O ‘social’ enquanto categoria típica da ciência social do século XIX, se dissolve.

A Saúde, como campo de saberes e práticas, produz e ressoa biosociedade. Referindo-se ao livro *La Gestion des Risques*, de Robert Castel, publicado em 1981, Rabinow diz que as práticas preventivas modernas estão, todas elas, voltadas à busca e identificação de riscos; não no sentido de perigos específicos e concretos colocados a uma comunidade ou grupo, mas no sentido da composição de ‘fatores’ impessoais que tornam o risco provável. Prevenção, então, é a *vigilância* não do individual, mas de como a ocorrência de doenças e anomalias pode resultar de comportamentos a serem minimizados ou de comportamentos saudáveis a serem maximizados. Essa prática social antecipa possíveis *loci* de erupção de perigos, potencialmente identificáveis através de dados estatísticos, numa relação de normalidades e significados abstratos, que descontextualizam a inserção social dos indivíduos, suas experiências históricas, suas experiências corporais. Não se trata do que alguém é, mas do que esse alguém faz, o que vai colocá-lo em situação de risco. A Epidemiologia Social, no Brasil, já discutiu exaustivamente o tema do risco. Tomando-se o seu substrato quantitativo, normalizador e massificador das identidades e contextos de vida dos indivíduos, das populações, os epidemiologistas construíram uma sólida crítica epistemológica ao conceito. As análises produzidas por essa vertente da epidemiologia, no Brasil, podem, nesse sentido, contribuir, em muito, para com as outras áreas disciplinares que se deparam, hoje, com a necessária discussão sobre fatores de risco.

Rabinow incorpora a crítica ao conceito de risco, proposta por Castel, à sua concepção de biosociedade. Aqui, onde a natureza é moldada pela cultura, a

* Segundo Rabinow, a sociobiologia é um projeto social liberal destinado a moralizar e disciplinar os pobres e degenerados, com vistas à sua extirpação.

prevenção transforma-se em probabilidade de risco, assumindo não só sua feição estatística como também, e sobretudo, configurando-se em práticas sociais, dentre elas as biotecnológicas. O sequenciamento genético é um exemplo desse fenômeno social; pretende-se, pela identificação dos genes, atuar sobre a probabilidade de ocorrência de doenças, anomalias ou lesões, numa lógica de normalidade bioquímica, morfológica, estatística. Na biosociedade, ao invés de se evitar o perigo, prepara-se para o risco, criando e, simultaneamente, extirpando natureza. A sociedade convive, dessa maneira, com uma multiplicidade de racionalidades imbricadas entre si, em que formas novas e inusitadas colonizam antigas concepções, disciplinas e práticas sociais. Nessa etapa da modernidade, fenômenos característicos e próprios dos seres vivos como os processos biológicos da seleção, da competição e da co-evolução das espécies, ganham nova dimensão, agora reconfigurados e ampliados.

A Saúde Pública atua na esfera da convivência das diferentes racionalidades. Olhando para a prevenção do perigo - as doenças e incapacidades que ameaçam os indivíduos -, a Saúde Pública age, de fato, na lógica do risco, o que quer dizer que ela atua na prevenção dos fatores que tornam o perigo *provável*. São racionalidades que correspondem a momentos históricos diferentes do conhecimento científico, do desenvolvimento da Saúde Pública; aquele constituído no século XIX, em que descobertas técnico-científicas da microbiologia fizeram crer na supremacia humana do homem sobre os outros seres da natureza, e que garantiu a perspectiva da eliminação das doenças (panorama cultural reafirmado com o desenvolvimento dos antibióticos que permitiram o controle das infecções); e aquele em que a prevenção biosocial migra para as probabilidades futuras, os riscos ponderados de forma estatística, massificadora, a-histórica.

Mais uma vez, as estratégias de imunização servem de ilustração. Considerados determinados fatores de risco - sejam eles biológicos, sociais, territoriais, ambientais -, imuniza-se uma população, indistintamente, desconsiderando as especificidades individuais, genéticas, sócio-culturais, comunitárias, históricas. Na tentativa de evitar o perigo, vigia-se a probabilidade de risco. A lógica do enfrentamento do risco está inserida no contexto histórico da modernidade que Rabinow denominou de biosociedade, aquela em que a cultura

produz natureza. Enganam-se os que pensam que as práticas sociais de imunização começam nos postos de saúde, nas clínicas particulares, nas campanhas de vacinação, nos serviços de vigilância epidemiológica. Elas têm início no mundo dos laboratórios imunofarmacológicos onde são manipulados animais, micróbios, vírus, bactérias, bacilos; etapa primeira de criação/recriação da natureza, as vacinas. Formas de vida híbridas que se desdobram dos objetos dos laboratórios para os indivíduos, os coletivos sociais e as populações, numa seqüência sem fim, desencadeando transformações que, previsíveis no espaço do laboratório, tornam-se imprevisíveis no mundo da vida.

Pouco se sabe das diferenças entre estudar vírus nos tubos de ensaio e estudá-los em animais ou seres humanos infectados. Pouco se sabe, também, dessas relações nos ambientes. Nesse percurso, muito pode acontecer. É uma enorme caixa-preta os modos pelos quais acontecem as transmissões microbianas, os artifícios para enganar o sistema imunológico onde são instalados os germes, os cruzamentos das espécies, as mutações, as mudanças de genes, as inúmeras interações competitivas e co-evolutivas entre comunidades, o ritmo e grau da seletividade. Vários cientistas admitem que nessa caixa-preta o segredo é tão grande que se torna quase impossível avaliarem-se todos os riscos do surgimento de um vírus patogênico. Ainda não há disciplina de ecologia humana dedicada a estudos de comportamento dos micróbios dentro do corpo humano; nunca houve uma disciplina de ecologia microbiana médica (Garret, Op. Cit).

Mesmo que a cultura técnico-científica interfira e determine esses processos em sua dimensão geral, muitos deles se mantêm, no particular, relativamente autônomos e até mesmo desconhecidos. Já foi dito que na esfera micro dos processos biológicos, variações tênues podem engendrar conseqüências muito diferentes e impossíveis de serem medidas ou diagnosticadas na prática. No âmbito da evolução infraespecífica, que envolve a recombinação de genes, as mutações, a flutuação de populações, os processos de isolamento e a seleção, os caminhos da especiação são muito variados (Rensch, 1956).

Há, portanto, uma esfera em que se desenvolvem os fenômenos da vida que escapa mesmo à mais sofisticada tecnologia e previsão científica. Esse fenômeno

pode ser interpretado, também, como expressão da contradição entre o particular e o geral e que aparece na biologia evolutiva como a ‘grande e a pequena evolução’, segundo denominação de Cuénot (1951). A pequena evolução diz respeito ao nascimento das raças, das subespécies, dos ecotipos, das espécies, e se explica pelos processos de mutação, de pré-adaptação e pelos diferentes modos de especiação. A grande evolução concerne às ‘grandes e inovadoras arquiteturas’ do mundo vivo, os planos estruturais, a gênese das classes, e representam as grandes metamorfoses e rupturas. Discutindo essas especificações, Cuénot afirma não ver os limites entre essas duas linhas da evolução pois não é possível conhecer os mecanismos básicos da grande evolução sem compreender as diferenças dos processos determinados pela pequena evolução. Ainda, na lógica da caixa preta dos processos biológico-culturais, Atlan (2000) diz que um sistema orgânico troca informações com o ambiente à sua volta, mas, também, internamente ao seu próprio sistema; e dentro desse sistema deve haver troca de informações, não apenas entre as suas partes constitutivas como, também, entre os diferentes níveis de organização que o constituem. Essa é uma relação fundamental à qual não se tem acesso, e que diz respeito a como um nível de organização comunica-se com outro.

Os fatores que engendram, pois, os processos de evolução e diversificação do mundo vivo são, tão, e cada vez mais, complexos e diferenciados que provocam alterações e transformações incalculáveis e imprevisíveis nos organismos, construindo um quadro de probabilidades e incertezas entre os domínios do biológico e do cultural, mutuamente determinantes e contraditórios entre si.

Esses fatores fazem com que as práticas em Saúde Pública tornem-se práticas de perigo, exigindo precaução. A iatrogenia, termo técnico que qualifica a epidemia de doenças provocadas pela medicina foi, desde a publicação da obra de Illich (1975), *A Expropriação da Saúde. Nêmesis da Medicina*, incorporada como categoria analítica quando se trata de pensar a Saúde como prática social. O risco associado ao uso de medicamentos, de instrumental e aparelhagem técnicos, de procedimentos médicos agressivos, dentre outras práticas, ganhou tamanha dimensão que se transformou em problema epidemiológico, colocando em pauta a importância de uma reflexão crítica sobre a iatrogênese clínica que se desdobra, dos atos médicos diretos e imediatos, na iatrogenia de segundo grau, social.

A articulação entre iatrogênese e evolução pode ser exemplificada com as bactérias multirresistentes. Micróbios expostos a uma pressão seletiva muito intensa sofrem mutações rápidas, numa escala evolutiva não necessariamente longa ou secular.

“The development of multidrug resistant bacteria in hospitals is a good example. Natural selection can happen very rapidly, as in the expression of evolutionary plasticity in the evolution among pathogens. For this reason, diseases assumed to be endemic or ‘stable’ are rapidly changing their pattern of dissemination” (Possas, Op. Cit., p. 33).

Considerando-se o determinante biosocial ou tecnonatural da sociedade pós-moderna, a quantidade de variáveis que interferem na dinâmica microbiana é tamanha que se torna um enigma, cada vez maior, estabelecer as probabilidades de sucesso e de perigo envolvidas nas práticas da saúde. As taxas de mutação dos micróbios expandem-se numa relativa simetria à taxa de infectados. Mesmo que a maioria dessas mutações não seja significativa para os indivíduos em particular, taxas tão elevadas podem ocasionar consequências em âmbito populacional, aumentando suas vantagens sobre o sistema imunológico humano, chegando, inclusive, a interferir no equilíbrio ecológico das espécies. Características e diferenças entre espécies, a diversidade entre elas, são resultado de desenvolvimentos históricos; às vezes como consequência do seu isolamento, outras vezes como resultante da interação entre os grupos.

Outro fator envolvido no risco das práticas em saúde é não poder separar, exata e rigidamente, as causas e forças internas das externas na formação e desenvolvimento dos indivíduos e das sociedades. Os organismos são sistemas abertos em que propriedades do ambiente interno e externo se interconectam, interagem. A história também conta. O processo de desenvolvimento de cada organismo e do ambiente vai determinar sua evolução. Há uma co-determinação entre deferentes estágios da vida, do ciclo do ambiente e suas consequências para os seres vivos. Por isso, informações sobre o passado ambiental dos organismos encontram-se guardadas, marcadas no sistema imune dos indivíduos daquela espécie. Há diferenças que aparecem no curso de interações sociais. Dos genes ao ambiente, os indivíduos e as populações desenvolvem habilidades baseadas no seu passado e que

vão condicionar o seu futuro. Habilidades são possibilidades que os organismos vão manifestar em função da sua relação com o ambiente, elas não são, nesse sentido, atributos estabelecidos, elas são desenvolvidas e evoluem historicamente no curso das relações sociais (Lewontin, 1995).

A vacinação, expressão biológica da natureza cultural de práticas coletivas em saúde, suscita, por isso, problemas de diferentes ordens. Vacinar é inocular elementos microbianos ou virais de toxicidade atenuada, a fim de provocar uma leve enfermidade, em princípio benigna e não aparente, suscetível, pela reação defensiva do organismo, de protegê-lo contra um ataque posterior da doença mesma. Isto é imunização. Sob a aparente simplicidade desta definição, oculta-se uma extraordinária diversidade de fenômenos que se relacionam com a natureza dos elementos envolvidos: os inoculados (antígenos), os procedimentos destinados a debilitá-los, os processos que se supõem serem próprios do seu modo de ação, a duração que se pressupõe de sua eficácia, dentre outros fatores (Delarue, 1980). Esse processo cultural, tecnológico (compreendido, aqui, não apenas na esfera da produção, etapa laboratorial de desenvolvimento dos antígenos, como também na esfera da sua realização no mercado, por meio do consumo humano, as práticas de imunização), é simultaneamente biológico, de criação de naturezas. A vacina, como produto biotecnológico, atua internamente e externamente aos organismos vivos envolvidos na imunização. Advêm daí inúmeras conseqüências, desde aquelas internas ou próprias a cada indivíduo vacinado, como aquelas que extravasam para o ambiente, para a espécie, outras espécies e populações. Por meio dos indivíduos interfere-se em toda uma população. Em seu ambiente natural os vírus entram, freqüentemente, em competição, resultando daí o domínio que uns exercem sobre outros. A vacinação ameaça perturbar esse equilíbrio de maneira, muitas vezes, bastante inesperada. O ciclo ecológico dos microrganismos nos corpos humanos e na relação destes com o meio, altera-se de forma desconhecida, inespecífica, imprevista.

O uso de animais para a pesquisa e desenvolvimento de vacinas é outro aspecto do problema. Nesses experimentos científicos as técnicas produtivas ampliam as possibilidades e os fatores de mutação das espécies e, conseqüentemente, das interrelações daí decorrentes. A hipótese mais consistente sobre a emergência da AIDS nos humanos está relacionada ao uso de macacos, portadores do vírus, na

experimentação técnico-científica; os HIVs presentes nesses animais penetraram nos organismos humanos e sofreram mutações que aumentaram seu poder de infecção. As armas biológicas, desenvolvidas a partir do conhecimento imunológico, constituem o estágio de barbárie dessa natureza cultural. O *anthras*, desenvolvido pelos Estados Unidos da América durante a Segunda Guerra Mundial tornou-se, nos dias de hoje, ameaça global no contexto de uma guerra biológica.

A Saúde, através de práticas biotecnológicas adotadas em Saúde Pública, vem vindo, nesse sentido e por longo período, colonizando a natureza. Transformando, alterando, criando e exterminando organismos e espécies, populações; seja pela sua substituição paulatina, seja pela coexistência associativa. Há que dessacralizar essas práticas para que se torne possível sua crítica e superação. A formação social, tecnicista, planetária e totalitária, que anuncia, nos dias de hoje, “o advento de uma humanidade pós-biológica não expressa o ‘fim da humanidade’ mas o retorno a seu ‘problema real’, que nunca foi biológico” (Santos, 2003, p.297). A expansão sociocultural da indústria sobre as coisas da natureza penetrou de tal forma a sociedade que ela é, hoje, inteiramente biosocial. Esse poder solitário merece toda atenção.

Discutindo as perspectivas de enfrentamento das doenças infecciosas para o século XXI, Henderson (1992) diz que um aspecto importante a ser considerado deve ser o reconhecimento de quão nefastos foram, para a Saúde Pública, os programas irrealistas de erradicação dessas doenças. Dentre os vários motivos que o autor aponta para o fracasso dessa estratégia estão as imprevisíveis e rápidas variações que os microorganismos sofrem, acrescentando-se, aí, a variabilidade e imprevisibilidade do comportamento da população humana; por isso ele reconhece a necessária ação multidisciplinar no intuito de enfrentar a questão.

Sem a compreensão de quê cultura sobre a natureza é esta que a sociedade moderna produz, em que o natural está completamente socializado, será impossível avançar na compreensão da ‘determinação social’ dos processos em saúde-doença.

“Desde el campo de la medicina social también se há planteado la necesidad de abandonar la concepción biomédica ahistórica y construir outra concepción de los procesos biológicos humanos, lo que permite

plantear que estos assumem formas históricas específicas y que en ésto reside el carácter social del processo salud-enfermedad em si mismo” (Laurell, 1994, p.4).

Capítulo 11: Contrato Social, Contrato Natural

A sociedade de risco foi prenunciada. Adorno e Horkheimer, em 1944, anteviram aonde chegaria a destrutividade intrínseca à racionalidade moderna, aquela que se expressou hegemonicamente na sociedade capitalista. Na tentativa de disciplinar tudo que é único e individual, de renovar o progresso da civilização baseado na dominação e império sobre a natureza, o esclarecimento perdeu o poder de reflexão sobre si mesmo, voltando-se contra o próprio homem. “No sentido mais amplo do progresso, o esclarecimento tem perseguido sempre o objetivo de livrar os homens do medo e de investi-los na posição de senhores. Mas a terra totalmente esclarecida resplandece sob o signo de uma calamidade triunfal” (Adorno e Horkheimer, Op.Cit., p.19). A sociedade sob o império do risco é assim, uma calamidade planetária.

Inversamente ao que pensam os que crêem no domínio do caos, a sociedade, nesta etapa da modernidade, é o resultado de um certo tipo de objetividade, de uma certa racionalidade; trata-se de uma civilização que põe em risco a si mesma, a sua sobrevivência. O que Adorno e Horkheimer anunciaram em meados do século XX, consolida-se atualmente: o colapso da sociedade provocado pelo esclarecimento e progresso da civilização; uma relação dialética, intrínseca ao seu próprio desenvolvimento. São estes os pressupostos históricos do que Ulrich Beck, Antony Giddens e Scott Lash viriam a definir, em fins do século XX, como a etapa reflexiva da modernização (Beck, 1998 e 2002; Giddens, Beck e Lash, 1995).

A *reflexividade* da moderna sociedade industrial é aquela em que o seu próprio desenvolvimento acarreta efeitos de risco, generalizados e indiscriminados, e que não podem ser tratados ou assimilados dentro dos marcos da própria estrutura e dinâmicas da sociedade; é a autoconfrontação. As ameaças produzidas pela

sociedade industrial ganham corpo, disseminam-se e redimensionam-se, não encontrando, na sociedade capitalista, os mecanismos e os instrumentos para sua contenção.

A reflexividade é o estágio supremo do poder esclarecido triunfante sobre a Terra, sobre as coisas da natureza, sobre os homens. Aqui, o projeto da sociedade industrial entra em sua etapa autodestrutiva, na qual o êxito das modernizações já não transcorre dentro das vias e categorias da sociedade, mas sim contra elas. As ameaças à vida na cultura industrial metamorfoseiam-se em perigo, há uma globalidade da contaminação das águas, dos ares e das cadeias mundiais de alimentos e de produtos, o clima é envenenado, regras da vida cotidiana são reviradas; domina a carência sobre a abundância, os tratamentos médicos fracassam, os edifícios da racionalidade científica vêm abaixo, os governos também. Entra em colapso a idéia de controle, de certeza ou de segurança (Beck, 2002).

A sociedade reflexiva é sociedade de risco também porque no centro das preocupações, e inversamente à lógica da produção e distribuição da riqueza que até recentemente determinara o pensamento social, passam a figurar os riscos e as conseqüências dessa modernização, que vão sendo plasmadas como ameaças irreversíveis às plantas, animais e seres humanos.

Risco é o enfoque moderno de previsão e controle das conseqüências futuras da ação humana, das diversas conseqüências indesejáveis da modernidade. Importante neste conceito, é que o dano possível pode ser contingente, isto é, evitável (Luhman, 1998). O conceito de risco é um intento (institucionalizado) de colonizar o futuro (Beck, 2002). Ocorre que, na etapa reflexiva da modernidade, a colonização presentificou-se, instaurando-se por meio das práticas produtivas, comunicativas, técnico-administrativas e científicas, na sociedade. O risco generalizado, expandido, é simultaneamente probabilidade e certeza.

Toda sociedade já enfrentou perigos, mas na sociedade de risco o perigo está articulado aos processos técnicos, científicos e administrativos, por isso eles não se manifestam de forma restrita, limitada, são gerais, planetários, globais. Isso causa confusão de sentidos, de categorias: as mesmas substâncias nocivas podem ter um significado completamente diferente para pessoas diferentes, o que pode ser 'não

perigoso' em relação a um produto específico talvez seja extremamente perigoso a um consumidor na cadeia final, aquele no qual o ser humano se converteu no atual estágio de comercialização mundial. Neste contexto, a avaliação dos perigos remete ao desconhecido, ao 'não saber'.

As teorias, os instrumentos e medidas até então utilizados para avaliar e controlar os riscos, tornam-se, cada vez mais, superados, obsoletos. Os riscos têm dimensão global, muitas vezes porém, com manifestação local; vários deles são imperceptíveis, tornando-se evidentes apenas em estágios já avançados; os efeitos nocivos de muitos deles são incalculáveis e imprevisíveis. Isto torna os mecanismos e instrumentos construídos pela sociedade, limitados e insuficientes para sua identificação e controle. Neste contexto, a prudência e a precaução são imprescindíveis aos processos científicos, tecnológicos e administrativos.

A Saúde, e nela a Epidemiologia, não está indiferente a esse processo. Há muito, os sujeitos deste campo vêm percebendo, intrigados, as transformações ocorridas, procurando compreender este novo contexto em que a reflexividade se manifesta nos processos saúde-doença em populações; que fenômenos são esses, como eles se comportam, como enfrentá-los? Há uma certa tradição na saúde no que se refere a estudos sobre a avaliação de impactos destrutivos, mas faltam estudos sobre estratégias alternativas de desenvolvimento, socialmente justas, economicamente viáveis, ecologicamente prudentes e politicamente emancipadoras (Freitas, 2003; Tambellini e Câmara, 1998). A produção de novos conhecimentos e a emergência de novas condições para o desenvolvimento das doenças requer uma modificação nos métodos, conceitos e teorias explicativas.

A idéia de que o mundo tornou-se um universo epidemiológico único, coloca, para a Epidemiologia, a necessária ampliação de seus interesses. Os epidemiologistas estão postos perante o desafio de aliar-se a profissionais de outras formações disciplinares se estiverem, de fato, interessados em compreender os amplos aspectos envolvidos na etiologia das doenças. Para avançar nessa compreensão têm que propor a si mesmos a necessária redefinição do que são as enfermidades, seja do ponto de vista clínico seja do ponto de vista epidemiológico. Nesta perspectiva, a

Epidemiologia coloca-se o desafio de redefinir o que vêm a ser *problemas de saúde* (Buck, 1989; Gordon, 1989; Najera, 1989).

O quadro das doenças infecciosas ilumina, exemplarmente, essas preocupações; são elas que levantam as maiores inquietações. A recrudescência das doenças infecto-contagiosas e a rapidez com que são informados novos surtos epidêmicos produziram novas demandas e alternativas, tanto no que se refere às práticas de vigilância (epidemiológica e sanitária) como no que se refere às responsabilidades que daí decorrem (Buss, 2002). Muitos desses fenômenos estão, inclusive, relacionados às práticas que a Saúde desenvolveu. Vigiar e simultaneamente atuar, combater e simultaneamente precaver, são paradoxos intrínsecos ao campo da saúde e ao da epidemiologia também e que correspondem a diferentes racionalidades, convivendo de forma desigual e combinada. O tema da biossegurança ganha, neste contexto, duplo significado para a Saúde, pois se trata de um campo que é, ao mesmo tempo, poder instituído para vigilância e controle dos biologicamente fabricados, e produtor e disseminador de novos organismos. A Saúde Pública, no Brasil, há muito fabrica organismos vivos, há muito pratica transgenia, há muito faz bio-prospecção, o que significa que ela está imersa na confluência da criação e do extermínio de diversidade biológica. Com os avanços tecnológicos as fronteiras do que foram microorganismos ‘em bruto’ e ‘os manufaturados’ se dissiparam. A manipulação carrega consigo propriedades ambíguas pois implica tanto a urgência em dominar e disciplinar quanto o imperativo em melhorar e desenvolver o orgânico. Nessa dinâmica é preciso repensar questões básicas tais como o grau de alteração ambiental que a sociedade, as populações e os indivíduos estão preparados para aceitar, ou suportar (Dias, 2002; Rabinow, s/d).

Num contexto como esse, de crise e inadequação, é necessário olhar os fenômenos como processos em permanente construção e transformação.

“Tomando-se essa nova perspectiva, a patologia, como entidade físico-computável, perde esse valor fascinante, permanecendo, contudo, referida à patologia semiótico-narrativa, isto é, aos processos reprodutivos, ao conflito e às transações que emergem dos contextos socioculturais no âmbito dos quais é produzida. Na perspectiva da reprodução, ‘o caso’ deixa de ocupar a posição central, cedendo esse posto aos contextos, aos ambientes e aos

mecanismos por intermédio dos quais se reproduzem ou renegociam constantemente os processos que tecem a discursividade esperada da vida” (Samaja, 1998, p.34-35).

Isto quer dizer que a doença, a patologia, não mais pode ser considerada dentro dos marcos de uma objetividade estrita, funcional. As doenças hoje, mais que nunca, são resultado da determinação social, agora introduzida, impregnada do biológico. A reflexividade é total. Tudo que é vivo é produto social.

Nesta nova etapa da modernidade, o contrato social se exauriu. Aquele que em outro momento garantiu a supremacia humana sobre a natureza, que garantiu a disciplinarização do social, esgotou-se. O contrato de poder sobre os homens e a natureza chega ao seu fim. O social é natural. Já não há mais para onde expandir fronteiras, domínios e poder. A Terra está completamente dominada, os seres vivos mapeados. Não há mais nada intocado, nem meio externo ou interno que não tenha sido invadido. Exclusivamente social, este contrato tornou-se fatal para a civilização.

Surtem, na perplexidade, propostas de novos pactos, de novos contratos. Alguns, dizem-no social, outros, natural. O que está em questão, em qualquer um dos casos, é a própria sociedade, ou seja, o pacto histórico que ela estabeleceu consigo mesma, tendo por referência o natural.

Serres (1990) propõe um contrato natural em oposição ao contrato social de violência objetiva. Este seria um contrato baseado na simbiose, na reciprocidade, no respeito e na contemplação, contrariamente ao belicismo, à força repressiva do contrato social hobbesiano. Sontag (2002) demonstrou o quanto a Doença foi utilizada na gênese da sociedade moderna, por meio da filosofia política, como apelo à reação racional. Segundo a autora, Maquiavel e Hobbes emprestaram do conhecimento médico a idéia de debelar a doença enquanto seu controle fosse relativamente fácil e, numa analogia política, sugeriam aos governantes debelar os distúrbios antes que se tornassem um ‘mal maior’ para a sociedade. Dessa forma, a metáfora da doença permaneceu como ideologia de controle social. A Saúde pode, por isso, desempenhar papel importante na construção de um novo contrato social/natural.

Beck (2002), crê na possibilidade autocrítica da sociedade, sumamente política em um sentido novo, que se indagaria, novamente, sobre o que é natureza, o que é terra virgem; o que é ‘humano’ nos seres humanos? E, ainda que não tenha respostas, propõe a si mesma recolocá-las, reconsiderá-las, rediscuti-las; agora num contexto transnacional, numa ‘política da Terra’. Esses pactos, quaisquer que sejam suas denominações, deverão admitir que “o esclarecimento só se reencontrará consigo mesmo quando renunciar ao último acordo com esses inimigos e tiver a ousadia de superar o falso absoluto que é o princípio da dominação cega” (Adorno e Horkheimer, Op. Cit., p.52).

*

Reflexivo pode sugerir o adjetivo *reflexão*, ato de refletir, tomar consciência do que passou, examinar o entendimento, a razão. Reflexivo significa, também, o conceito de autoconfrontação, uma operação que, em determinado momento se transforma no seu simétrico, no seu oposto, modifica a direção.

Os novos problemas colocados à sociedade pós-industrial, os novos objetos de conhecimento, fazem com que a Saúde Pública, e nela a Epidemiologia, sejam mais uma vez desafiadas. Há uma nova agenda social no horizonte que exige da sociedade, seja na esfera da produção de conhecimentos, seja na esfera das práticas políticas, culturais, tecnológicas, econômicas e ecológicas o uso dessa *reflexão*. Refletir duplamente, para superar os desafios postos ao esclarecimento, à razão, para superar a destrutividade da dinâmica pós-moderna.

A análise da produção epidemiológica social, crítica, reflexiva, revela o imenso potencial do campo em rever teorias e práticas na perspectiva da superação dos atuais contratos entre sociedade e natureza.

ANEXO

Relação dos Textos Analisados

I CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA (1990, Campinas)

Tema: “Epidemiologia e Desigualdade Social: os Desafios do final do Século”

1. Oficina: “Ensino da Epidemiologia nos Cursos de Graduação, Residência e Especialização, Mestrado e Doutorado” (p.25-29)
2. Oficina: “Sistemas de Informação em Saúde: como usar fontes de dados para a geração de Indicadores Epidemiológicos” (p.30-32)
3. Oficina: “Vigilância Epidemiológica – Reformulação do Sistema face à Municipalização dos Serviços de Saúde” (p.33-36)
4. Oficina: “Análise dos Programas de Controle de Doenças – Avaliação de suas Estratégias de Integração ao SUS” (p.37-43)
5. Conferência: LOUREIRO, Sebastião. “Brasil, Desigualdade Social, Doença e Morte” (p.63-80)
6. Conferência: RODRIGUES DA SILVA, Guilherme. “Avaliação e Perspectivas da Epidemiologia no Brasil” (p.108-139)
7. Mesa Redonda: LAURENTI, Rui. “Transição Demográfica e Transição Epidemiológica” (p.143-165)
8. Mesa Redonda: MOTA, Eduardo. “Avanços Metodológicos na Epidemiologia” (p.198-200)
9. Mesa Redonda: BARATA, Rita Barradas. “Epidemiologia: Teoria e Método” (p.216-223)

10. Mesa Redonda: FIORI, José Luis. “Caos e Crise: a Saúde no fim do Século” (p.234-240)
11. Mesa Redonda: GUIMARÃES, Reinaldo. “Nova Perspectivas Temáticas para a Epidemiologia” (p.241-247)
12. Mesa Redonda: GOLDBAUM, Moisés. “Novas Perspectivas Temáticas para a Epidemiologia” (p.247-253)
13. Mesa Redonda: VICTORA, César G.; FACCHINI, Luiz Augusto; BARROS, Fernando C.; LOMBARDI, Cíntia. “Pobreza e Saúde: como medir nível Sócio-Econômico em Estudos Epidemiológicos de Saúde Infantil?” (p.302-315)
14. Mesa Redonda: POSSAS, Cristina de A. “Perspectivas para a Ciência Epidemiológica numa Abordagem Interdisciplinar” (p.316-329)
15. Mesa Redonda: ALMEIDA FILHO, Naomar. “Paradigmas em Epidemiologia” (p. 329-346)
16. Mesa Redonda: MENDES GONÇALVES, Ricardo Bruno. “Contribuição à Discussão sobre as Relações entre Teoria, Objeto e Método em Epidemiologia” (p.346-361)
17. Painel: “Proposta do Centro Nacional de Epidemiologia” (p.369-376)

II Congresso Brasileiro de Epidemiologia. (Belo Horizonte, 1992)

Tema: “Qualidade de Vida: Compromisso Histórico da Epidemiologia”

18. RUFFINO NETTO, Antonio. “Qualidade de Vida: Compromisso Histórico da Epidemiologia” (p. 11-18)
19. VÍCTORA, César G. e BARROS, Fernando C. “Repensando a Associação entre Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida” (p. 19-23)
20. MINAYO, Maria Cecília S. “Quantitativo e Qualitativo em Indicadores de Saúde: Revendo Conceitos” (p.25-33)
21. DIAS, José Carlos P. “Doença de Chagas no Brasil: Situação Atual e Perspectivas” (p.37-43)
22. LIBEL, Mauro. “Cólera: Situação e Tendências” (p.53-59)

23. MENDONÇA, Gulnar A. e S. “Câncer no Brasil: um Risco Crescente” (p.63-77)
24. BARRETO, Maurício.; ALVES, Paulo C. “O Coletivo *Versus* o Individual na Epidemiologia: Contradição ou Síntese?” (p.129-136)
25. RODRIGUES DA SILVA, Guilherme. “A Epidemiologia na Organização dos Serviços de Saúde” (p.183-187)
26. BUSS, Paulo M. “Desenvolvimento, Ambiente e Saúde” (p.227-239)
27. Oficina: CZRESNIA, Dina; BARISON, Elena de M.; AYRES, José Ricardo de M.; CASTIEL, Luis D.; FACCHINI, Luiz A.; OLIVEIRA, Luiz R.; MENDES GONÇALVES, Ricardo B.; NEHMY, Rosa M. Q. “Fundamentos Conceituais em Epidemiologia” (p.273-275)
28. Oficina: MENDONÇA, Elisabeth F.; COSENZA, Gilvânia W.; CARVALHO, Diana M. de; GUTIERREZ, Eliana B.; SEVALHO, Gil; CARMO, José C. do; RIBEIRO, José Geraldo L.; TOLEDO, Luciano; COSTA, Márcia C.; ALFRADIQUE, Maria Elmira M.; TEIXEIRA, Maria da Glória; CARVALHO, Marília S.; LIBEL, Mauro; OLIVEIRA, Olívia L. de; LADEIRA, Roberto L. “Repensando a Vigilância Epidemiológica” (p.277-280)

III Congresso Brasileiro de Epidemiologia. (Salvador, 1995)

Tema: “A Epidemiologia na busca da equidade em saúde”

29. “Introdução”. In: Barata, R. B.; Barreto, M.L; Almeida Filho, N.; Veras, R. P. (Orgs).1997. *Equidade e Saúde: Contribuições da Epidemiologia*. Série Epidemiológica 1. Editora Fiocruz/ABRASCO. Rio de Janeiro. (p.11-19)
30. GOLDBAUM, Moisés. “A Epidemiologia em Busca da Equidade em Saúde”. In: In: Barata, R. B.; Barreto, M.L; Almeida Filho, N.; Veras, R. P. (Orgs).1997. *Equidade e Saúde: Contribuições da Epidemiologia*. Série Epidemiológica 1. Editora Fiocruz/ABRASCO. Rio de Janeiro. (p.63-80)
31. BARROS, Marilisa B. de A.. “Epidemiologia e Superação das Iniquidades em Saúde”. In: Barata, R. B.; Barreto, M.L; Almeida Filho, N.; Veras, R. P.

- (Orgs).1997. *Equidade e Saúde: Contribuições da Epidemiologia*. Série Epidemiológica **1**. Editora Fiocruz/ABRASCO. Rio de Janeiro. (p.161-176)
32. AKERMAN, Marco. “Diferenciais Intra-Urbanos em São Paulo: Estudo de Caso de Macrolocalização de Problemas de Saúde”. In: Barata, R. B.; Barreto, M.L; Almeida Filho, N.; Veras, R. P. (Orgs).1997. *Equidade e Saúde: Contribuições da Epidemiologia*. Série Epidemiológica **1**. Editora Fiocruz/ABRASCO. Rio de Janeiro. (p.177-186)
 33. LOPES, Antonio A. “Significado de Raça em Pesquisas Médicas e Epidemiológicas”. In: Barata, R. B.; Barreto, M.L; Almeida Filho, N.; Veras, R. P. (Orgs).1997. *Equidade e Saúde: Contribuições da Epidemiologia*. Série Epidemiológica **1**. Editora Fiocruz/ABRASCO. Rio de Janeiro. (p.245-251)
 34. “Apresentação”. In: Almeida Filho, N.; Barreto, M.L; Veras, R. P; Barata, R. B. (Orgs).1998. *Teoria Epidemiológica Hoje. Fundamentos, Interfaces, e Tendências*. Série Epidemiológica **2**. Editora Fiocruz/ABRASCO. Rio de Janeiro. 1998 (p.9-20)
 35. CZERESNIA, Dina & ALBUQUERQUE, Maria de Fátima M. de. “Limites da Inferência Causal”. In: Almeida Filho, N.; Barreto, M.L; Veras, R. P; Barata, R. B. (Orgs).1998. *Teoria Epidemiológica Hoje. Fundamentos, Interfaces, e Tendências*. Série Epidemiológica **2**. Editora Fiocruz/ABRASCO. Rio de Janeiro. (p.63-78)
 36. SCHRAMM, Fermin R.. “Epidemiologia, Tecnociência e Bioética”. In: Almeida Filho, N.; Barreto, M.L; Veras, R. P; Barata, R. B. (Orgs).1998. *Teoria Epidemiológica Hoje. Fundamentos, Interfaces, e Tendências*. Série Epidemiológica **2**. Editora Fiocruz/ABRASCO. Rio de Janeiro. 1998 (p.149-164)
 37. MARQUES, Marília M.. “A Epidemiologia e a Biotecnologia”. In: Almeida Filho, N.; Barreto, M.L; Veras, R. P; Barata, R. B. (Orgs).1998. *Teoria Epidemiológica Hoje. Fundamentos, Interfaces, e Tendências*. Série Epidemiológica **2**. Editora Fiocruz/ABRASCO. Rio de Janeiro. (p.165-184)
 38. CASTIEL, Luis D.. “Metáforas para uma Epidemiologia Mestiça”. In: Almeida Filho, N.; Barreto, M.L; Veras, R. P; Barata, R. B. (Orgs).1998.

- Teoria Epidemiológica Hoje. Fundamentos, Interfaces, e Tendências. Série Epidemiológica 2.* Editora Fiocruz/ABRASCO. Rio de Janeiro. (p.225-255)
39. ALMEIDA, Renan M. V. R. & INFANTOSI, Antonio F. C.. “Avaliação de Tecnologia em Saúde: uma Metodologia para Países em Desenvolvimento”. In: Barreto, M.L; Almeida Filho, N.; Veras, R. P.; Barata, R. B. (Orgs).1998. *Epidemiologia, Serviços e Tecnologias em Saúde. Série Epidemiológica 3.* Editora Fiocruz/ABRASCO. Rio de Janeiro. (p.25-29)
 40. CARMO, Eduardo H.. “Câncer Ocupacional nos Países em Desenvolvimento”. In: Barreto, M.L; Almeida Filho, N.; Veras, R. P.; Barata, R. B. (Orgs).1998. *Epidemiologia, Serviços e Tecnologias em Saúde. Série Epidemiológica 3.* Editora Fiocruz/ABRASCO. Rio de Janeiro. (p.117-123)
 41. “Apresentação”. In: Veras, R. P.; Barreto, M.L; Almeida Filho, N.; Barata, R. B. (Orgs).1998. *Epidemiologia. Contextos e Pluralidades. Série Epidemiológica 4.* Editora Fiocruz/ABRASCO. Rio de Janeiro. (p.9-12)
 42. STRUCHINER, Cláudio J.; HALLORAN, Robert C. B. & MASSAD, Eduardo. “Epidemiologia, Estatística, Filosofia e Matemática”. In: Veras, R. P.; Barreto, M.L; Almeida Filho, N.; Barata, R. B. (Orgs).1998. *Epidemiologia. Contextos e Pluralidades. Série Epidemiológica 4.* Editora Fiocruz/ABRASCO. Rio de Janeiro. (p.13-18)
 43. CARVALHEIRO, José da R.. “Epidemiologia da AIDS: Garimpando novos Paradigmas”. In: Veras, R. P.; Barreto, M.L; Almeida Filho, N.; Barata, R. B. (Orgs).1998. *Epidemiologia. Contextos e Pluralidades. Série Epidemiológica 4.* Editora Fiocruz/ABRASCO. Rio de Janeiro. (p.19-27)
 44. SABINO, Ester C.. “Subtipos de HIV-1 no Brasil”. In: Veras, R. P.; Barreto, M.L; Almeida Filho, N.; Barata, R. B. (Orgs).1998. *Epidemiologia. Contextos e Pluralidades. Série Epidemiológica 4.* Editora Fiocruz/ABRASCO. Rio de Janeiro. (p.29-34)
 45. SPINK, Mary J. P.. “Proteção Vacinal e Pensamento Mágico: a Controvérsia da Vacina na Perspectiva Psicossocial”. In: Veras, R. P.; Barreto, M.L; Almeida Filho, N.; Barata, R. B. (Orgs).1998. *Epidemiologia. Contextos e*

- Pluralidades*. Série Epidemiológica **4**. Editora Fiocruz/ABRASCO. Rio de Janeiro. (p.45-50)
46. CÂMARA, Volney de M.. “Vigilância e Meio Ambiente: Aspectos Conceituais e Metodológicos para Áreas de Mineração de Ouro”. In: Veras, R. P.; Barreto, M.L; Almeida Filho, N.; Barata, R. B. (Orgs).1998. *Epidemiologia. Contextos e Pluralidades*. Série Epidemiológica **4**. Editora Fiocruz/ABRASCO. Rio de Janeiro. (p.67-78)
47. HOSSNE, William S.. “Epidemiologia, Desenvolvimento Tecnológico e Ética”. In: Veras, R. P.; Barreto, M.L; Almeida Filho, N.; Barata, R. B. (Orgs).1998. *Epidemiologia. Contextos e Pluralidades*. Série Epidemiológica **4**. Editora Fiocruz/ABRASCO. Rio de Janeiro. (p.147-166)

V Congresso Brasileiro de Epidemiologia. (Curitiba, 2002)

Tema: “A Epidemiologia na Promoção da Saúde”

48. BARRETO, Maurício L.. 2002. “Papel da Epidemiologia no Desenvolvimento do Sistema Único de Saúde no Brasil: histórico, fundamentos e perspectivas”. In: Revista Brasileira de Epidemiologia. Vol. 5, Suplemento 1. Novembro. São Paulo. (p.4-17)

BIBLIOGRAFIA

- ACOT, P. *História da Ecologia*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1990.
- ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, M. *Dialética do Esclarecimento. Fragmentos Filosóficos*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1985.
- ALMEIDA FILHO, N. de; ROUQUAYROL, M. Z. *Epidemiologia*. Rio de Janeiro: APCE/ABRASCO, 1990.
- ALMEIDA FILHO, N. de. “O Problema do Objeto de Conhecimento na Epidemiologia”. In: COSTA, D. C. (Org.) *Epidemiologia. Teoria e Objeto*. São Paulo: Editora HUCITEC-ABRASCO, p. 203-220, 1990.
- ALMEIDA FILHO, N. de. *A Ciência da Saúde*. São Paulo: Editora HUCITEC, 2000.
- ARAÚJO, A. M. de. “O salto qualitativo em Theodosius Dobzhansky: unindo as tradições naturalistas e experimentalistas”. *História, Ciências, Saúde, Manguinhos*, v. VIII, n. II, p. 713-726, set./dez. 2001.
- ATLAN, H. “As Finalidades Inconscientes”. In: THOMPSON, W. I. (Org.) *Gaia. Uma Teoria do Conhecimento*. São Paulo: Editora Gaia, p. 103-119, 2000.
- AYRES, J. R. C. M. *Epidemiologia e Emancipação*. São Paulo-Rio de Janeiro: Editora HUCITEC: ABRASCO, 1995.
- AYRES, J. R. C. M.. *Sobre o Risco. Para Compreender a Epidemiologia*. São Paulo: Editora HUCITEC, 1997.
- BARATA, R. B. “Epidemiologia e Ciências Sociais”. In: BARATA, R. B.; BRICEÑO-LEÓN, R. (Orgs.) *Doenças Endêmicas. Abordagens Sociais, Culturais e Comportamentais*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, p. 313-330, 2000.
- BARRETO, M. L. “A Epidemiologia, sua história e crises: notas para pensar o futuro”. In COSTA, D. C. (Org.) *Epidemiologia: Teoria e Objeto*. São Paulo: Editora HUCITEC-ABRASCO, p. 19-38, 1990.

- BARROS, M. A. B. “Epidemiologia e Superação das Iniquidades em Saúde”. In: BARATA, R. B.; BARRETO, M.L; ALMEIDA FILHO, N. de; VERAS, R. P. (Orgs.) *Eqüidade e Saúde: Contribuições da Epidemiologia*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ/ABRASCO, p. 161-176, 1997 (Série Epidemiológica 1).
- BECK, U. *La Sociedad del Riesgo. Hacia una Nueva Modernidad*. Barcelona-Buenos Aires-México: Paidós, 1998.
- BECK, U. *La Sociedad del Riesgo Global*. Madrid: Siglo Veintiuno de España Editores, 2002.
- BITTENCOURT, S. (Org.) “Lei nº 73347, de 24 de Julho de 1985”. In: *A Nova Legislação Ambiental Brasileira Atualizada*. Rio de Janeiro: Temas & Idéias Editora, p.47-52, 1999.
- BLANC, M. *Os Herdeiros de Darwin*. Lisboa: Editorial Teorema, 1991.
- BOUDON, R.; LAZARSFELD, P. *Le Vocabulaire des Sciences Sociales*. Paris: Mouton et Cie, 1967.
- BREWER, R. *The Science of Ecology*. 2nd. Fort Worth, Saunders College Publishing- Harcourt Brace College Publishers, 1994.
- BUCK, C. “Parte V: Perspectivas y Orientaciones. Discusión”. In: BUCK, C.; LLOPIS, A.; NÁJERA, E.; TERRIS, M. (Discusión e recopilación) *El Desafío de la Epidemiologia. Problemas y Lecturas Seleccionadas*. Washington DC: OPAS/OMS, p. 1055-1073, 1989.
- BUSS, P. M. “Globalization and disease: in an unequal world, unequal health”. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.18, n. 6, p. 1783-1788, nov./dez. 2002.
- BUSSAB, V. S. R.; RIBEIRO, F. L. “Biologicamente Cultural”. In SOUZA, L. de; FREITAS, M. F. Q. de; RORIGUES, M. M. P. (Orgs.) *Psicologia: Reflexões (Im)Pertinentes*. São Paulo: Casa do Psicólogo, p. 175-193, 1998.
- CAMARGO JR, K. R de. *Biomedicina, Saber & Ciência: uma Abordagem Crítica*. São Paulo: Editora HUCITEC, 2003.
- CANESQUI, A. M. “Introdução: Os Novos Rumos das Ciências Sociais e Saúde”. In: CANESQUI, A. M. (Org.) *Ciências Sociais e Saúde*. São Paulo: Editora HUCITEC-ABRASCO, p. 19-35, 1995.

- CANESQUI, A. M. “Ciências Sociais e Saúde no ensino médico”. In: CANESQUI, A. M. (Org.) *Ciências Sociais e Saúde para o Ensino Médico*. São Paulo: Editora HUCITEC/FAPESP, p. 25-46, 2000.
- CANGUILHEM, G. *O Normal e o Patológico*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1990.
- CAPONI, G. “Cómo y por qué de lo viviente?”. *Ludus Vitalis*, México, v. VII, n. 14, p. 67-102, 2000.
- CARVALHEIRO, J. R. “A epidemiologia salvou-se por milagre, mas a saúde pública soçobrou”. *Saúde e Sociedade*, São Paulo, v. 4, n. 1-2, p. 127-132, 1995.
- CASTELLANOS, P. L. “Avances Metodológicos en Epidemiologia”. In: I CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA. Campinas. 1990. *Anais*. Campinas: ABRASCO, p. 201-216, 1990.
- CASTELLANOS, P. L. “Epidemiologia, Saúde Pública, Situação de Saúde e Condições de Vida. Considerações Conceituais” In: BARATA, R. B. (Org.) *Condições de Vida e Situação de Saúde*. Rio de Janeiro: ABRASCO, p. 31-75, 1997.
- CASTELLANOS, P. L. “O Ecológico na Epidemiologia”. In: ALMEIDA FILHO, N. de; BARRETO, M. L.; VERAS, R. P.; BARATA, R. B. (Orgs.) 1997. *Teoria Epidemiológica Hoje: Fundamentos, Interfaces, e Tendências*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ/ABRASCO, p. 129-147, 1998 (Série Epidemiológica 2).
- COMISSÃO GULBENKIAN PARA A REESTRUTURAÇÃO DAS CIÊNCIAS SOCIAIS. *Para Abrir as Ciências Sociais*. São Paulo: Cortez Editora, 1996.
- CORCUFF, P. *As Novas Sociologias - Construções da Realidade Social*. Bauru: EDUSC, 2001.
- CROSBY, A. W. *Imperialismo Ecológico. A expansão Biológica da Europa: 900-1900*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.
- CUÉNOT, L. *L'Evolution Biologique. Les Faits, Lês Incertitudes*. Paris: Masson et Cie Éditeurs, 1951.
- CZERESNIA, D. *Do Contágio à Transmissão - Ciência e Cultura na Gênese do Conhecimento Epidemiológico*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ., 1997.
- DARWIN, C. *Origem das Espécies*. Belo Horizonte-Rio de Janeiro: Villa Rica Editoras, 1994.
- DELARUE, F. *Salud e Infección. Auge y Decadencia da las Vacunas*. México: Editorial Nueva Imagem, 1980.

- DIAS, B. F. S. “Biossegurança, Bioética e Biodiversidade”. In: FELDMAN, F. (ed.) *Rio + 10 Brasil. Uma Década de Transformações*. Rio de Janeiro: MMA/ISER/FBMC, p. 138-145, 2002.
- DRUMOND JR, M. *Epidemiologia nos Municípios. Muito Além das Normas*. São Paulo: Editora HUCITEC, 2003.
- DUCLOS, D. “La Nature: principale contradiction culturelle du capitalisme?”. In: *L'Écologie, ce Materialisme Historique*. Actuel Marx, nº 12, Deuxième semestre. Paris, p. 41-58, 1992.
- EIGEN, M. “O que restará da biologia do século XX”. In: MURPHY, M. P.; O'NEILL, L. A. J. (Orgs.) *O que é Vida? 50 Anos depois. Especulações sobre o Futuro da Biologia*. São Paulo: Editora UNESP-Cambridge University, p. 13-33, 1997.
- ESCOREL, S. *Reviravolta na Saúde. Origem e Articulação do Movimento Sanitário*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1999.
- FERREIRA, L. C. *A Questão Ambiental. Sustentabilidade e Políticas Públicas no Brasil*. São Paulo: Boitempo Editorial, 1998.
- FOLADORI, G. “Las fuerzas que guían el comportamiento humano con su ambiente”. In RAMÍREZ, A. L.; HERNÁNDEZ, P. F. (Coords.) *Sociedad y Medio Ambiente: Contribuciones a la Sociología Ambiental en America Latina*. México: Ed. Asociación Latinoamericana de Sociología, p. 74-88, 1996.
- FORATTINI, O. P. *Epidemiologia Geral*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.
- FORATTINI, O. P. “O pensamento epidemiológico evolutivo: sobre as infecções”. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 257-262, jun. 2002.
- FOUCAULT, M. *Microfísica do Poder*. São Paulo: Graal Ed., 1993.
- FOCAULT, M. *O Nascimento da Clínica*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.
- FREITAS, C. M. de. “Problemas Ambientais, Saúde Coletiva e Ciências Sociais”. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 81, n. 1, p. 137-150, 2003.
- FRIEDMAN, G. *7 Estudos sobre o Homem e a Técnica*. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1968.
- GARRET, L. *A Próxima Peste*. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1995.

- GASTON, K. J. "What is biodiversity?". In: GASTON, K. J. Editor. *Biodiversity. A Biology of Numbers and Difference*. Oxford, Boston: Blackwell Scientific Publications, p. 1-9, 1996.
- GEERTZ, C. "O Estranho Estranhamento: Charles Taylor e as Ciências Naturais". In: GEERTZ, C. *Nova Luz sobre a Antropologia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, p. 131-142, 2001.
- GIDDENS, A.; BECK, U.; LASH, S. *Modernização Reflexiva. Política, Tradição e Estética na Ordem Social*. São Paulo: Editora UNESP, 1995.
- GIULIANI, G. M. "Sociologia e Ecologia: um Diálogo Reconstruído". *Raízes. Revista de Ciências Sociais e Econômicas*, João Pessoa, ano XVII, n. 16, p. 25-40, mar. 1998.
- GOLDBERG, M. "Este Obscuro Objeto da Epidemiologia". In: COSTA, D. C. *Epidemiologia Teoria e Objeto*. São Paulo: Editora HUCITEC-ABRASCO, p. 87-136, 1990.
- GOLDENBERG, P.; MARSIGLIA, R. M. G.; GOMES, M. H. A. "Apresentação". In: GOLDENBERG, P.; MARSIGLIA, R. M. G.; GOMES, M. H. A. (Orgs.) *O Clássico e o Novo. Tendências, Objetos e Abordagens em Ciências Sociais e Saúde*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ., p. 13-32, 2003.
- GOLDMANN, L. *Dialética e Cultura*. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1967.
- GORDON, J. E. "Epidemiología – Vieja y Nueva". In: BUCK, C.; LLOPIS, A.; NÁJERA, E.; TERRIS, M. (Discussión e recopilación) *El Desafío de la Epidemiología. Problemas y Lecturas Seleccionadas*. Washington DC: OPAS/OMS, p. 140-147, 1989.
- GRMEK, M. "O Enigma do aparecimento da AIDS". *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 9, n. 24, p. 229-238, 1995.
- GUHA, R. *Social Ecology*. Delhi-Bombay-Calcutta-Madras: Oxford University Press, 1994.
- HABERMAS, J. "Odisséia da Razão na Natureza". In: ADORNO, T. W.; AXELOS, K.; BENJAMIN, W.; CHACÓN, V.; DAHRENDORF, R.; HABERMAS, J.; HORKHEIMER, M. *Humanismo e Comunicação de Massa*. Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro Ltda., p. 67-79, 1970 (Comunicação/2).
- HENDERSON, D. A. "Strategies for the Twenty-First Century – Control or Eradication?". In: WALKER, D. H. (Ed.) *Global Infectious Diseases. Prevention, Control or Eradication*. New York: Springer-Verlag Wien, p. 227-234, 1992.

- HIRANO, S. "Projeto de Estudo e Plano de Pesquisa". In: HIRANO, S. (Org.) *Pesquisa Social. Projeto e Planejamento*. São Paulo: T. A. Queiroz Editor, p. 89-110, 1979.
- ILLICH, I. *A Expropriação da Saúde. Nêmesis da Medicina*. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1975.
- JACOBI, P. "Apresentação". In: JACOBI, P. (Org.) *Ciência ambiental: Os Desafios da Interdisciplinaridade*. São Paulo: ANNABLUME/FAPESP/PROCAM, p. 9-11, 1999.
- KOOPMAN, J.; LONGINI, I. "The ecological effects of individual and nonlinear disease dynamics in populations". *American Journal of Public Health*, n. 84, p. 836-842, 1994.
- KORMONDY, D. J.; BROWN, D. E. *Ecologia Humana*. São Paulo: Atheneu Editora, 2002.
- LATOUR, B. *Jamais fomos Modernos. Ensaio de Antropologia Simétrica*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.
- LAURELL, A. C. "Sobre la Concepción Biológica y Social Del Proceso Salud Enfermedad". In RODRIGUEZ, M. I. (coord.) *Lo Biológico y Lo Social. Su Articulación en la Formación del Personal de Salud*. Washington DC: OPAS, p. 1-12, 1994.
- LEFF, E. *Epistemologia Ambiental*. São Paulo: Cortez Editora, 2002.
- LEFORT, C. *Les Formes de L'Histoire*. France. Éditions Gallimard, 1978.
- LÉVÊQUE, C. *A Biodiversidade*. Bauru: EDUSC, 1999.
- LEWONTIN, R. C. *Biology as Ideology. The Doctrine of DNA*. New York: Harper Collins Publishers, 1991.
- LEWONTIN, R. *Human Diversity*. New York: Scientific American Library, 1995.
- LOUREIRO, S. "Brasil: Desigualdade Social, Doença e Morte" In: I CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA. Campinas. 1990. *Anais*. Campinas: ABRASCO, p. 63-80, 1990.
- LUCKÁCS, G. "Rosa Luxemburgo Marxista". In: LUCKÁCS, G. *História e Consciência de Classe*. Lisboa: Publicações Escorpião, p. 41-58, 1974.
- LUHMANN, N. *Sociología del Riesgo*. México: Universidad Iberoamericana/Triana Editora, 1998.

- LUZ, M. T. *Natural, Racional, Social. Razão Médica e Racionalidade Científica Moderna*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1988.
- LUZ, M. T. “Novas Realidades em Saúde, Novos Objetos em Ciências Sociais: Tendências Teórico-Conceituais”. In: I CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E SAÚDE. (resumo da comunicação para Mesa Redonda, mimeo). Curitiba: ABRASCO/NESCO/SES PR, 1995.
- MANN, P. H. *Métodos de Investigação Sociológica*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1970.
- MARGULIS, L. *O Planeta Simbiótico*. Rio de Janeiro: Editora Rocco, 2001.
- MARSIGLIA, R. G.; SPINELLI, S. P. “As Ciências Sociais em saúde e o ensino”. In: CANESQUI, A. M. (Org.) *Dilemas e Desafios das Ciências Sociais na Saúde Coletiva*. São Paulo: Editora HUCITEC/ABRASCO, p. 123-132, 1995.
- MAYER, E. *This is Biology. The Science of Living World*. Cambridge-London: The Belknap Press of Harvard University Press, 1997.
- MAYER, E. “Causa y efecto en biología”. In: MARTINEZ, S.; BARAHONA, A. (Compiladores) *Historia y Explicación em Biología*. México: Fondo de Cultura Económica-Ediciones Científicas Universitarias, p. 82-95, 1998.
- MELO FILHO, D. A. 1994. *Contribuição à Compreensão Crítica da Epidemiologia Social*, 1994. 155p. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal da Bahia. Salvador.
- MENDES GONÇALVES, R.B. “Reflexão sobre a Articulação entre a Investigação Epidemiológica e a Prática Médica a propósito das Doenças Crônico-Degenerativas” In COSTA, D. C. (Org.) *Epidemiologia: Teoria e Objeto*. São Paulo: Editora HUCITEC-ABRASCO, p.39-86, 1990.
- MINAYO, M. C. S. *O Desafio do Conhecimento. Pesquisa Qualitativa em Saúde*. São Paulo-Rio de Janeiro: Editora HUCITEC-ABRASCO, 1994.
- MINAYO, M. C. S. “Hermenêutica-Dialética como Caminho do Pensamento Social”. In: MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F. (Orgs.) *Caminhos do Pensamento. Epistemologia e Método*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, p. 83-107), 2002.
- MINAYO, M. C. S.; ASSIS, S. G. de; DESLANDES, S. F.; SOUZA, E. R. de. “Possibilidades e dificuldades entre ciências sociais e epidemiologia”. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro v. 8, n. 1, p. 97-107, 2003.

- MORIN, E. *O Enigma do Homem*. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 1973.
- MORIN, E. *Ciência com Consciência*. s.l.: Publicações Europa-América, 1994.
- MOSCOVICI, S. *Sociedade contra Natureza*. Petrópolis: Ed. Vozes, 1975.
- MOSCOVICI, S. *Essai sur L'Histoire Humaine de La Nature*. Paris: Ed. Flammarion, 1977.
- NÁJERA, E. "Parte V: Perspectivas y Orientaciones. Discusión". In: BUCK, C.; LLOPIS, A.; NÁJERA, E.; TERRIS, M. (Discusión e recopilación) *El Desafío de la Epidemiología. Problemas y Lecturas Seleccionadas*. Washington DC: OPAS/OMS, p. 1055-1073, 1989.
- NUNES, E. D. "Tendências e Perspectivas das Pesquisas em Ciências Sociais na América Latina: uma Visão Geral". In: NUNES, E. D. (org). *As Ciências Sociais em Saúde na América Latina. Tendências e Perspectivas*. Brasília: OPAS, p. 29-79, 1985.
- NUNES, E. D. "La Medicina como Prática Pedagógica". In: FRANCO, S.; NUNES, E. D., BREILH, J.; LAURELL, A. C. *Debates en Medicina Social*. Quito: OPS-ALAMES, p. 26-47, 1991.
- NUNES, E. D. *Sobre a Sociologia da Saúde*. São Paulo: Editora HUCITEC, 1999.
- NUNES, J. A.; GONÇALVES, M. E. "Introdução". In: NUNES, J. A.; GONÇALVES, M. E. (Orgs.) *Enteados de Galileu? A Semiperiferia no Sistema Mundial da Ciência*. Porto: Edições Afrontamento, p. 13-31, 2001.
- ODUM, E. P. *Ecologia*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1988.
- ODUM, E. P. *Ecology and our Endangered Life-Suport Systems*. Sunderland. Massachussets :2nd. Sinauer Associates-Inc. Publishers, 1993.
- OZONOFF, D. "No People, No Politics: The Legacy of the Environment in Public Health". *Current Issues in Public Health*, v.1, p. 55-59, 1995.
- PÁDUA, J. A.. *Um Sopro de Destruição*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2002.
- PEREIRA, J. C. "Medicina, Saúde e Sociedade". *Estudos de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, n.4, p. 29-37, 1986.
- PIANKA, E. R. "Bacgroud". In: PIANKA, E. R. *Evolutionary Ecology*. Austin:Harper Collins College Publishers, p.1-9, 1996.
- PONTING, C. *Uma História Verde do Mundo*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

- POSSAS, C. A. "Social ecosystem health: confronting the complexity and emergence of infectious diseases". *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 31-41, jan./fev. 2001.
- PRIMACK, R. B. *Essentials of Conservation Biology*. Sunderland, Massachussets: Sinauer Associates Incorporation, 1993.
- QUEIROZ, R. S.; OTTA, E. "A beleza em foco: condicionantes culturais e psicobiológicos na definição da estética corporal". In: QUEIROZ, R. S. *O Corpo do Brasileiro: estudos de estética e beleza*. São Paulo: Editora SENAC, p. 13-66, 1999.
- QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. V. *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva, 1998.
- RABINOW, P. "Artificiality and Enlightenment: From Sociobiology to Biosociality". *Zone*, s.l., p. 234- 252, s.d.
- I RELATÓRIO Nacional Sobre Ensino e Pesquisa em Epidemiologia/Relatório Final. 1984. *Estudos de Saúde Coletiva 4*. Rio de Janeiro: ABRASCO, 1987.
- RENSCH, B. *Evolution Above The Species Level*. New York: Science Editions, 1956.
- RIBEIRO, A. S. "A Retórica dos Limites. Notas sobre o Conceito de Fronteiras". In: SOUZA SANTOS, B. *A Globalização e as Ciências Sociais*. São Paulo: Cortez Editora, p. 475-501, 2002.
- RIOS, A. V. V. "O Direito à Biodiversidade". In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE BIODIVERSIDADE E TRANSGÊNICOS. *Anais*. Brasília: Senado Federal, p. 111-116, 1999.
- ROBERT MORAES, A. C. *Meio Ambiente e Ciências Humanas*. São Paulo: Editora HUCITEC, 1994.
- ROMERO, A. "El Desarrollo Histórico de la Epidemiologia em América Latina". In: I CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA. Campinas. 1990. *Anais*. Campinas: ABRASCO, p. 81-107, 1990.
- ROSEN, G. *Uma História da Saúde Pública*. São Paulo: Editora UNESP/Editora HUCITEC/ABRASCO, 1994.
- RUSSEL, B. *A Perspectiva Científica*. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1969.
- RYAN, A. "Todos, partes, propósitos e funções". In: RYAN, A. *Filosofia das Ciências Sociais*. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora S.A., p. 231-262, 1977.

- SACHS, I. *Estratégias de Transição para o Século XXI. Desenvolvimento e Meio Ambiente*. São Paulo: Studio Nobel/FUNDAP, 1993.
- SAMAJA, J. “Epistemologia e Epidemiologia”. In: ALMEIDA FILHO, N.; BARRETO, M.L; VERAS, R. P; BARATA, R. B. (Orgs.) 1997. *Teoria Epidemiológica Hoje. Fundamentos, Interfaces, e Tendências*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ/ABRASCO, p. 23-36, 1998 (Série Epidemiológica 2).
- SAN MARTIN, H. “Ecologia de la salud y de la enfermedad”. In: SAN MARTIN, H. *Ecologia Humana y Salud*. México: La Prensa Mexicana, p. 56-67, 1979.
- SANTOS, L. G. dos. *Politizar as Novas Tecnologias. O impacto sócio-técnico da informação digital e genética*. São Paulo: Editora 34, 2003.
- SÃO PAULO. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. “Convenção da Biodiversidade”. In: *Entendendo o Meio Ambiente*. Vol II. São Paulo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 1997.
- SERRES, M. *O Contrato Natural*. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1991.
- SCHRAMM, F. R. “Epidemiologia, Tecnociência e Bioética”. In: ALMEIDA FILHO, N.; BARRETO, M.L; VERAS, R. P; BARATA, R. B. (Orgs.) 1998. *Teoria Epidemiológica Hoje. Fundamentos, Interfaces, e Tendências*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ/ABRASCO, p. 149-164, 1998 (Série Epidemiológica 2).
- SFEZ, L. *A Saúde Perfeita. Crítica de uma Nova Utopia*. São Paulo: Edições Loyola, 1996.
- SHY, C. M. “The failure of academic epidemiology: witnessfor the prosecution”. *American Journal of Public Health*, v. 145, n. 6, p. 479-487, 1997.
- SILVA, G. R. da. “Avaliação e Perspectivas da Epidemiologia no Brasil”. In: I CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA. Campinas. 1990. *Anais*. Campinas: ABRASCO, p. 108-139, 1990.
- SONTAG, S.A *Doença como Metáfora*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 2002.
- SOUTHWOOD, T. R. E. “The concept and nature of the community”. In: GEE, J. H. R.; GILLER, P. S. Editors. *Organization of Communities. Past and Present*. Oxford, Boston: Blackwell Scientific Publications, p. 3-27, 1986.
- STOTZ, E. N. “A Saúde Coletiva como projeto científico: teoria, problemas e valores na crise da modernidade”. In: CANESQUI, A. M. (Org.) *Ciências Sociais e Saúde*. São Paulo: Editora HUCITEC/ABRASCO, p. 273-284, 1997.

- SUSSER, M.; SUSSER, E. "Choosing a future for epidemiology: II. From black box to chinese boxes and eco-epidemiology". *American Journal of Public Health*, v. 86, n. 5, p. 674-677, 1996.
- SUSSER, M. & SUSSER, E. "Um Futuro para a Epidemiologia". In: BARATA, R. B.; BARRETO, M.L; ALMEIDA FILHO, N. de; VERAS, R. P. (Orgs.) 1997. *Equidade e Saúde: Contribuições da Epidemiologia*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ/ABRASCO, p. 187-212, 1998 (Série Epidemiológica 1).
- TAMBELLINI, A. T.; CÂMARA, V. M. "A Temática Saúde e Ambiente no Processo de Desenvolvimento do Campo da Saúde Coletiva: Aspectos Históricos, Conceituais e Metodológicos". *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 47-59, 1998.
- TEIXEIRA, S. M. F. "As Ciências Sociais em Saúde no Brasil". In: NUNES, E. D. (Org.) *As Ciências Sociais em Saúde na América Latina. Tendências e Perspectivas*. Brasília: OPAS, p. 87-109, 1985.
- TEIXEIRA, S. M. F. "Reflexões Teóricas sobre Democracia e Reforma Sanitária". In: TEIXEIRA, S. F. (Org.) *Reforma Sanitária: em Busca de uma Teoria*. São Paulo: Cortez Editora/ABRASCO, p. 17-46, 1995.
- TEIXEIRA, C. F. *Epidemiologia e Planejamento em Saúde. Contribuição ao Estudo da Prática Epidemiológica no Brasil 1990-1995*. 1996. 282p.. Tese de Doutorado. UFBA/ISC. Salvador.
- TERRACINI, B. "Environmental Epidemiology: a Historical Perspective". In: ELLIOT et al. *Geographical and Environmental Epidemiology: Methods for Small-Areas Studies*. UK: Oxford University Press, p. 253-263, 1996.
- TERRIS, M. "New Perspectives in Epidemiology and Public Health". In: I CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA. Campinas. 1990. *Anais*. Campinas: ABRASCO, p. 253-263, 1990.
- THOMAS, K. *O Homem e o Mundo Natural*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- TOMMASINO, H.; FOLADORI, G. "(In)certezas sobre la crisis ambiental". In: *Ambiente e Sociedade*, Campinas, ano IV, n. 8, p. 49-68, set. 2001.
- TURNER, F. *O Espírito Ocidental contra a Natureza*. Rio de Janeiro: Editora Campus Ltda., 1990.

UJVARI, S. C. *A História e suas Epidemias - a Convivência do Homem com os Microorganismos*. Rio de Janeiro-São Paulo: SENAC Rio Editora/SENAC São Paulo Editora, 2003.

VARELA, F. “O Caminhar faz a Trilha”. In: THOMPSON, W. I. (Org.) *Gaia. Uma Teoria do Conhecimento*. São Paulo: Editora Gaia, p. 45-60, 2000.

VIEIRA, M. P. A.; PEIXOTO, M. R. C.; KHOURY, Y. M. A. 1998. *A Pesquisa em História*. São Paulo: Editora Ática, 1998.

WING, S. “Limits of epidemiology”. *Medicine and Global Survival*, 1(2).