LYS ESTHER ROCHA

**ESTRESSE OCUPACIONAL EM PROFISSIONAIS DE
PROCESSAMENTO DE DADOS: CONDIÇÕES DE
TRABALHO E REPERCUSSÕES NA VIDA E
SAÚDE DOS ANALISTAS DE SISTEMAS**

Tese apresentada à Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo para obtenção do título de
Doutor em Medicina

Área de concentração: Medicina Preventiva

Orientador: Profa. Dra. Myriam B. Debert Ribeiro

São Paulo
1996

FICHA CATALOGRÁFICA

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Rocha, Lys Esther

Estresse ocupacional em profissionais de processamento de dados : condições de trabalho e repercussões na vida e saúde dos analistas de sistemas / Lys Esther Rocha. -- São Paulo, 1996.

Tese (doutorado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Departamento de Medicina Preventiva.

Área de concentração: Medicina Preventiva.

Orientador: Myriam Bruna Debert Ribeiro.

Descritores: 1.SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO 2.CONDIÇÕES DE TRABALHO 3.RISCOS OCUPACIONAIS 4.DOENÇAS OCUPACIONAIS/classificação 5.ESTRESSE

USP/FM/SBD-38/96

AGRADECIMENTOS

A decisão por uma abordagem multidisciplinar representou um grande desafio, uma vez que nem sempre é fácil compreender a ótica de cada especialista, o caráter particular de suas vivências, de seus conceitos e métodos. Ao mesmo tempo, foi gratificante constatar a utilidade dessa abordagem para a apreensão do complexo “mundo dos analistas de sistemas”.

Nossos melhores agradecimentos a todos os especialistas que participaram da equipe, pelo grande aprendizado que me proporcionaram ao longo da pesquisa. Estou certa de que a experiência foi enriquecedora também para cada um deles, pela oportunidade de ‘beber diretamente da fonte’, ou seja, de receber, dos próprios analistas de sistemas, a apresentação “de seu mundo”.

Enumerar todos os que gentilmente colaboraram para a realização deste trabalho seria impossível. Por essa razão, estendemos a todos os agradecimentos aqui expressos nominalmente .

À Profa. MYRIAM BRUNA DEBERT RIBEIRO, pela orientação.

À Profa. EDITH SELIGMANN-SILVA, pela orientação e apoio em todos os momentos.

À LEONILDE GALASSO, pela cooperação nas diferentes fases do projeto, desde a elaboração e aplicação do questionário até a revisão do texto.

À AGDA APARECIDA DELÍA, pela realização das entrevistas, pelas sugestões quanto à elaboração do questionário e pela leitura cuidadosa dos resultados, ensinando-me os “caminhos” da metodologia qualitativa.

Ao Prof. MILTON CARLOS MARTINS, pela colaboração nas diferentes fases do projeto e pelos ensinamentos de ergonomia.

Ao CARLOS ALBERTO DINIZ SILVA, médico-ergonomista, pela observação da atividade dos analistas de sistemas e pelos ensinamentos de ergonomia durante os anos de trabalho em conjunto.

À ANA ISABEL BRUZZI BEZERRA PARAGUAY, pela realização da análise ergonômica da tarefa.

À REGINA MARIA FERREIRA, pela transcrição das entrevistas.

À MIRIAM COSTA e à IVANI CAMARGO, pelo acompanhamento do processo de aplicação do questionário, codificação e processamento dos dados.

A JOSE MARIA PERES MORENO JUNIOR, HELOISA BUSSAB TUCCI, ELIANA CARVALHO SERRA, pela realização das medições de pressão arterial.

Ao SERVIÇO DE COMPUTAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA e, em especial, ao IVALDO OLIMPIO DA SILVA, pelo processamento dos dados e análises estatísticas.

A MARCO ANTONIO BUSSACOS e ANTONIO DE CASTRO BRUNI, pela assessoria e ensinamentos de estatística.

À ELITA RODRIGUES DE JESUS, pela diagramação do texto e digitação das tabelas e anexos.

À DELEGACIA REGIONAL DO TRABALHO DE SÃO PAULO e, em especial, ao Delegado ANTONIO FUNARI FILHO, pelo apoio.

À SECRETARIA DE SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHADOR DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E AO CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPQ), pelos apoios financeiro.

Ao SINDICATO DE EMPRESAS DE PROCESSAMENTO DE DADOS DE SÃO PAULO e, em especial, ao PERSIO DUTRA, membro da comissão de saúde, pelo acompanhamento em todas as etapas do projeto.

Às EMPRESAS e, em especial, aos SERVIÇOS DE RECURSOS HUMANOS e de SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO, por permitirem o desenvolvimento deste estudo e pela grande colaboração prestada.

E, finalmente, a todos os participantes da pesquisa, que se dispuseram a responderem às questões de toda equipe.

SUMÁRIO

Resumo	
1 INTRODUÇÃO.....	01
1.1 O objeto de estudo	01
1.2 Objetivos	03
1.3 Referencial Teórico	03
1.4 Hipótese	07
1.5 A construção do método	08
 2 REVISÃO DA LITERATURA	 12
2.1 O processo saúde-doença e a relação trabalho/ saúde	12
2.2 Saúde mental e trabalho	14
2.2.1 A abordagem da ergonomia	14
2.2.2 A abordagem da psicopatologia do trabalho	15
2.2.3 A abordagem do desgaste	18
• 2.2.4 A abordagem do estresse	21
• 2.2.4.1 Conceito de estresse	21
• 2.2.4.2 Fatores de estresse no trabalho	25
• 2.2.4.3 Reações ao estresse no trabalho	29
• 2.2.4.4 Prevenção do estresse	33
2.3 O trabalho com terminal de video (VDT).....	36
2.3.1 As novas tecnologias e o terminal de video	36
2.3.2 Repercussões sobre a saúde	39
2.3.3 Prevenção	50
 3 METODOLOGIA	 54
3.1 Seleção dos centros de processamento de dados	54
3.2 Avaliação qualitativa	56
3.2.1 Entrevistas semi-estruturadas	57
3.2.2 Estudo das condições de trabalho	61
3.3 Avaliação quantitativa	62
3.3.1 Elaboração do questionário	62
3.3.2 Determinação da população-comparação	67
3.3.3 Aplicação dos questionários e aferição da pressão arterial	67
3.4 Análise dos dados	70

4	RESULTADOS	76
4.1	Características das empresas estudadas	76
4.1.1	Empresa 1: empresa de processamento de dados estatal.....	76
4.1.2	Empresa 2: empresa de processamento de dados privada	80
4.2	Características da população estudada	83
4.2.1	Características demográficas	83
4.2.2	Situação familiar	87
4.2.3	Características sócio-econômicas	89
4.2.4	História ocupacional e trabalho atual	90
4.3	Processo de trabalho e evolução da informática	93
4.4	Conteúdo das tarefas	98
4.4.1	Tarefas dos analistas de metodologia	98
4.4.2	Tarefas dos analistas de sistemas	102
4.4.3	Tarefas dos analistas de produção	106
4.4.4	Tarefas dos analistas de <i>software</i> ou de suporte	108
4.5	Análise fatorial	112
4.5.1	Fat. relativos às condições de trabalhos dos analistas	113
4.5.2	Fat. relativos às condições de trabalho da pop.comparação	124
4.5.3	Fat. intervenientes na relação trabalho-saúde dos analistas	128
4.5.4	Fat. intervenientes na relação trabalho-saúde da pop. comp. ...	133
4.6	Análise de regressão múltipla	136
4.6.1	Fadiga visual	138
4.6.2	Dist.neuroveget., “estado nervoso”e alt. rel. sexual	140
4.6.3	Sono e trabalho	146
4.6.4	Dores nas costas/pescoço e fadiga mental	148
4.6.5	Fadiga	151
4.6.6	O trabalho interferindo na vida pessoal.....	153
4.6.7	O trabalho interferindo na vida familiar	155
4.6.8	Relação com computador.....	157
4.6.9	Perfil da profissão.....	159
4.6.10	Hipertensão arterial.....	162
4.6.11	Consulta médica nos últimos quinze dias.....	165
4.6.12	Afastamento do trabalho.....	166
4.6.13	Sintomas gerais	168

5	DISCUSSÃO.....	170
5.1	Discussão dos resultados: condições de trabalho	171
5.1.1	Exigência de Tempo	173
5.1.2	Relações Interpessoais do trabalho	175
5.1.3	Condições Organizacionais das duas empresas	178
5.1.4	Carga Mental do Trabalho.....	183
5.1.5	Relação com Computador	188
5.2	Discussão dos resultados: repercussões na vida e saúde.....	196
5.2.1	Reperc. sobre a saúde: estudos sobre trabalho com VDT	198
5.2.1.1	Alterações visuais.....	199
5.2.1.2	Afecções ósteo-musculares	200
5.2.1.3.	Repercussões sobre a saúde mental	201
5.2.2	Interfer. do trab. na vida pes. e familiar e alt. da personalidade	206
5.3.	Discussão dos result.: Fat. intervenientes da rel.trabalho-saúde...	212
5.3.1	Trabalho, família e gênero.....	213
5.3.2.	O papel do lazer	215
5.3.3.	Satisfação no trabalho	217
5.4.	Os analistas de sistemas e as relações sociais de trabalho	222
5.5.	Contribuições e limites metodológicos do estudo	225
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	232
7	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	241
8.	ANEXOS.....	257
	Summary	

RESUMO

O estudo teve como objetivo avaliar as repercussões do trabalho sobre a vida e a saúde dos analistas de sistemas. Em termos metodológicos, optou-se pela abordagem interdisciplinar, buscando articular metodologia quantitativa e qualitativa. A metodologia qualitativa compreendeu a realização de entrevistas semi-estruturadas, observação dos postos de trabalho e análise ergonômica da tarefa. A metodologia quantitativa abrangeu a elaboração de questionário baseado em revisão da literatura e dados coletados através das entrevistas. O questionário foi auto-aplicado por 553 analistas de sistemas e 136 trabalhadores de diferentes ocupações definidos como população-comparação. Foram estudadas duas empresas de processamento de dados da Grande São Paulo, sendo uma estatal e a outra um banco privado. A análise estatística utilizada privilegiou uma abordagem “macro”, sem selecionar um fator ou repercussão em específico, com o objetivo de mostrar a complexidade, e os fatores mais importantes e suas associações, medidas através da análise de regressão. Em relação às características sócio-demográficas, 66,9% dos analistas de sistemas tinham entre 25 e 39 anos; 59,3% pertenciam ao sexo masculino, 84,1 % tinham curso superior completo e a maioria ganhava mais de 20 salários mínimos. Em relação ao processo de trabalho foram estudados os conteúdos das tarefas dos analistas de sistemas, analistas de suporte, analistas de produção e analistas de metodologia, além das transformações sofridas pelo trabalho em decorrência da evolução da informática. No que se refere às condições de trabalho, os principais fatores foram: a) exigência de tempo (prazos curtos em razão do impacto político/social do trabalho, sobrecarga e horário irregular de trabalho); b) carga mental de trabalho (trabalho constante com a mente, pensar detalhadamente e alto grau de responsabilidade); c) relação com o computador (descrita como absorvente, envolvendo raciocínio formal e binário e induzindo à busca pela perfeição, sob o ritmo rápido da máquina). As principais repercussões sobre a vida e a saúde foram: manifestações visuais; afecções musculares; fadiga; irritabilidade, perturbações do sono e o trabalho como fator de interferência na vida pessoal e familiar. Entre os fatores intervenientes, a satisfação com o trabalho revelou-se como ‘fator protetor’, reduzindo a frequência de repercussões sobre a saúde e a vida dos analistas de sistemas, assim como o lazer, o suporte familiar e o apoio de colegas e chefes.

Descritores: Sistemas de computação, Condições de trabalho, Riscos ocupacionais, Doenças ocupacionais/classificação, Estresse

1. INTRODUÇÃO

1.1. O OBJETO DE ESTUDO.

Usualmente designados pela sigla “VDT” - *video display terminal* - os terminais de vídeo encontram utilização crescente em todo o mundo, abrangendo diferentes setores e ramos da atividade econômica. No Brasil, a introdução da informática em grande escala remonta à década de 70.

Em razão deste fato, no início da década de 80 criou-se, por iniciativa da Organização Mundial da Saúde, o Grupo de Trabalho sobre Aspectos de Saúde Ocupacional no Uso do Terminal de Vídeo, cujo relatório enfatizava a necessidade de maior número de investigações sobre doenças relacionadas ao estresse entre trabalhadores que utilizam aquele equipamento (WHO, 1987).

O presente trabalho responde àquela recomendação ao investigar a relação trabalho-saúde dos analistas de sistemas, cuja profissão caracteriza-se pelos seguintes aspectos: embora considerada “nova”, por contar apenas 25 anos de existência, tem sofrido importantes modificações ao longo do processo de evolução da informática; as atividades que lhe são inerentes, como “programar a máquina”, transformar solicitações de diversos clientes/usuários para a linguagem da máquina, etc., fazem com que se desenvolva, entre o profissional e o equipamento, uma relação de caráter específico.

A escolha do tema “repercussões do trabalho sobre a vida e a saúde dos analistas de sistemas” resultou, em segunda instância, da convivência da autora com membros de diferentes diretorias do Sindicato de Empregados de Empresas de Processamento de Dados do Estado de São Paulo. A primeira demanda sindical a ela proposta fora a caracterização das Lesões por Esforços Repetitivos (LER) como doença do trabalho, assim como a formulação de medidas de prevenção voltadas a esta patologia. Nesse sentido, estudos e posteriores negociações resultaram na publicação da Portaria Número 4.062, de 06/08/1987, do Ministério da Previdência e Assistência Social, através da qual as LERs são reconhecidas como doença do trabalho. Destes esforços resultou ainda a nova redação da Norma Regulamentadora 17, sobre Ergonomia, voltada para a prevenção daquela doença (Portaria Número 3.751, de 23/11/1990, do Ministério do Trabalho).

Da escassez de informações e pesquisas sobre a atividade dos analistas de sistemas no Brasil surgiu, nos últimos anos, a demanda do Sindicato para que

fossem feitos estudos que contemplassem essa categoria profissional do ponto de vista da saúde. Tal demanda, constantemente encaminhada por diferentes membros da Diretoria do Sindicato, fundamentava-se em observações como as que se seguem: “após um certo tempo, os analistas ‘abandonam a profissão’ - abrem negócio próprio não relacionado à área de informática; apresentam problemas cardíacos, talvez pelo ‘estresse da profissão’; apresentam grande frequência de casamentos desfeitos”.

Entre 1987 e 1992, em conjunto com médicos e engenheiros da Delegacia Regional do Trabalho de São Paulo (DRT/SP), a autora teve a oportunidade de vistoriar diferentes empresas de processamento de dados, o que lhe permitiu um conhecimento preliminar das situações de trabalho dos analistas de sistemas e veio a facilitar, em momento mais recente, a realização de estudo específico sobre a categoria. Como subproduto deste empreendimento, destaca-se a revisão dos dados anteriormente levantados sobre os efeitos do trabalho sobre operadores de VDT, através da tese de mestrado (ROCHA, 1989) e por ocasião da elaboração de um manual sobre o trabalho com terminais de vídeo (ROCHA et al., 1989b), em conjunto com o grupo de ergonomia da DRT/SP.

Do exposto resulta que a organização do presente estudo baseou-se na experiência teórico-prática adquirida pela autora no período.

A partir da mencionada demanda sindical, a pesquisa foi então desenvolvida, contando com o apoio financeiro do Ministério do Trabalho. A participação do Sindicato dos Empregados de Empresas de Processamento de Dados de São Paulo verificou-se ao longo de todo o processo: por ocasião do planejamento do trabalho e das audiências com o Delegado Regional do Trabalho (durante as quais enfatizou a importância do estudo para os profissionais de processamento de dados), assim como no acompanhamento das atividades de pesquisa e no interesse demonstrado quanto à divulgação dos resultados no boletim da categoria. Entretanto, ressalta-se neste momento o que já se ressaltou inúmeras vezes, por ocasião das negociações com as empresas e com o sindicato: este é um estudo de caráter acadêmico.

1.2. OBJETIVOS.

OBJETIVO GERAL.

Esta pesquisa teve como objetivo descrever e analisar as características dos analistas de sistemas do ponto de vista sócio-demográfico e em relação ao processo de trabalho e às repercussões sobre a vida e a saúde. A análise das condições de trabalho daí resultante permite que se proponham diretrizes gerais relativamente à organização do trabalho, ao posto e ao ambiente de trabalho, compreendendo-se, no entanto, que a cada situação deve corresponder um diagnóstico específico.

Objetivos específicos:

- a) identificar fatores relativos às condições de trabalho associados a repercussões sobre a vida e saúde dos analistas de sistemas;
- b) identificar fatores especificamente relacionados à organização do trabalho, através da comparação deste aspecto tal como se verifica nas empresas estudadas;
- c) determinar quais repercussões se verificam sobre a vida e a saúde dos analistas de sistemas, com ênfase especial para as alterações visuais, musculares e ao nível da saúde mental;
- d) verificar a prevalência de hipertensão arterial;
- e) identificar os fatores de satisfação presentes no trabalho dos analistas de sistemas;
- f) conhecer as estratégias utilizadas pelos trabalhadores para atenuar possíveis repercussões das condições de trabalho sobre a saúde.

1.3. REFERENCIAL TEÓRICO.

Este estudo baseia-se na formulação teórica proposta por LAURELL, segundo a qual o estado de saúde ou de doença dos homens é determinado socialmente. A esse respeito, LAURELL (1983: 137) enfatiza que “*a natureza social da doença não se verifica no caso clínico, mas no modo característico de adoecer e morrer nos grupos humanos*”. LAURELL (1981:9) defende ainda que “*o trabalho é o elemento central na compreensão do processo saúde-doença, não*

apenas porque gera riscos à saúde, mas principalmente porque - como categoria social - o trabalho estrutura a organização da sociedade”.

No âmbito deste referencial é que deve ser compreendida, portanto, a decisão de analisarem-se as repercussões do trabalho sobre a saúde dos analistas de sistemas: seu “modo característico de adoecer”.

Ao longo dos anos, os enfoques teóricos destinados à abordagem da relação trabalho-saúde sofreram sucessivas modificações, tendo evoluído para o conceito mais amplo de saúde dos trabalhadores. Este conceito, tal como definido pela ORGANIZACION PAN-AMERICANA DE LA SALUD (1983:2), *“inclui os [conceitos] da Saúde Ocupacional, concentrados tradicionalmente na identificação e controle dos riscos profissionais dentro dos ambientes de trabalho e agrega a compreensão das relações trabalho-saúde, uma visão do tipo estrutural da ocupação como determinante social deste processo”.*

Em decorrência das especificidades inerentes ao trabalho dos analistas de sistemas, especial atenção foi dada, neste estudo, às repercussões do trabalho sobre a saúde mental. Comparando-se as abordagens utilizadas no estudo da relação entre saúde mental e trabalho, observa-se que o processo saúde-doença é permeado pelo entrelaçamento de aspectos biológicos e sociais. Nesse sentido, optou-se, para os efeitos deste estudo, pela chamada ‘abordagem do estresse’, uma vez que esta: a) pressupõe um enfoque multidisciplinar dos aspectos psicossociais e emocionais, no âmbito de um contexto multifatorial e sistêmico do estresse; b) aborda a relação homem-ambiente de forma ampla, envolvendo trabalho, família e características pessoais; c) inclui no modelo de pesquisa não apenas fatores de estresse, mas também aspectos que levam à satisfação no trabalho¹; d) utiliza-se de estudos epidemiológicos para a análise de ocupações, associando fatores do trabalho a repercussões sobre a saúde.

Conforme será comentado em outra parte deste trabalho, o conceito de estresse é complexo e varia de acordo com diferentes grupos de estudo. Para os objetivos deste projeto, optou-se por adotar a definição de estresse tal como é utilizada por autores escandinavos como KALIMO (1980:14), que conceitua *“o estresse como uma relação de desequilíbrio entre o ambiente e o indivíduo; os fatores do ambiente são denominados ‘fatores de estresse’ ou ‘estressores’ e a resposta do indivíduo é caracterizada pelo termo geral de ‘reação de estresse’ ”.* Segundo esta concepção, o estresse não é visto somente como resultado de

¹ FRASER (1983: 24) define “a satisfação no trabalho como um aspecto subjetivo, como um estado percebido pelo indivíduo como a seu favor”.

fatores exógenos, mas como um produto da dinâmica, da combinação particular entre a situação do ambiente físico e social e o indivíduo, sua personalidade, seu padrão de comportamento e as circunstâncias de sua vida.

Na relação indivíduo/ambiente destaca-se a presença de um conjunto de variáveis que, por modificarem quantitativa e qualitativamente as reações individuais ao estresse - assim conduzindo a diferentes reações -, são designadas como 'fatores moderadores' do estresse, ou 'fatores protetores' em relação ao estresse.

Em linhas gerais, a definição proposta por KALIMO coaduna-se com a adotada pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 1987: 71) no que se refere aos fatores psicossociais do trabalho: *"de um lado, ocorre uma interação entre fatores relacionados ao ambiente, ao conteúdo do trabalho e às condições organizacionais; de outro lado, verifica-se interação entre capacidade, necessidades, expectativas, cultura, hábitos e condições pessoais dos trabalhadores; a interação que se verifica entre estes conjuntos de fatores, por sua vez, influencia o, e reflete-se no desempenho, na satisfação com o trabalho e na saúde dos trabalhadores"*.

Para a definição das repercussões do trabalho sobre a saúde dos analistas de sistemas tomou-se como base a proposta de ELIAS (1985), segundo a qual a abordagem da relação estresse-fadiga é capaz de fornecer uma compreensão dos fatores introduzidos pelas novas tecnologias e suscetíveis de influenciar o estado de saúde dos trabalhadores. Segundo esta concepção, a fadiga é caracterizada como sendo um efeito crônico resultante da insuficiência dos processos normais de reposição e de recuperação.

Ao analisar estudos sobre novas tecnologias, ELIAS (1985: 328) propõe o uso do método epidemiológico para apontar os indicadores negativos dos estados de saúde, e destaca o papel da comparação entre diferentes ocupações: *"há necessidade de integrar os processos psicossociais no estudo das condições de trabalho, facilitando a análise da relação homem-ambiente no que diz respeito aos fatores passíveis de causar disfunções tanto na saúde física como na saúde mental. Todas as profissões implicam um 'modo' de vida que pode influenciar a saúde. Compreendendo-se que as causas de disfunção não são únicas e sim múltiplas, e que as conseqüências residem na interação dos fatores, é lógico pensar-se no método epidemiológico para determinar a relação entre os critérios de saúde e os fatores de risco implicados no trabalho. A hipótese de que certos grupos podem estar expostos a riscos mais elevados permite, por exemplo, a*

utilização de análises comparativas. Podem-se comparar populações semelhantes quanto a idade, sexo, status social; quanto ao conteúdo das tarefas; quanto aos postos de trabalho e à organização do trabalho. Uma relação causal pode reconhecer que certos fatores fazem parte de um complexo de circunstâncias que aumente a probabilidade de aparecerem distúrbios de saúde, e que a redução de um ou mais fatores diminua a frequência dos distúrbios”.

ELIAS & CAIL (1986: 68) ressaltam, a esse respeito, que os fatores de risco não constituem necessariamente a causa (etiológica), mas encontram-se associados à causa, tendo, portanto, um valor prognóstico.

Convém ressaltar, porém, que os referenciais teóricos descritos apresentaram uma limitação no que se refere aos instrumentos de pesquisa (questionários), principalmente quanto à compreensão do significado das ações e da interferência do trabalho sobre a vida pessoal e familiar. Em virtude deste fato, optou-se pelo resgate das vivências subjetivas dos analistas de sistemas através de entrevistas individuais e coletivas, de acordo com o modelo proposto pela psicopatologia do trabalho (DEJOURS, 1987).

Ressalta-se, ainda, que a abrangência do referencial adotado deve-se à complexidade do tema: o papel de uma ocupação e de suas especificidades no desencadeamento de repercussões sobre a vida e a saúde dos trabalhadores. No campo da ‘saúde dos trabalhadores’, compreende-se que o trabalho pode ser causador de doenças, mas também de bem-estar; pode ser visto de maneira positiva ou negativa; pode gerar prazer ou adoecimento.

Em resumo, o quadro teórico através do qual se estuda o processo de trabalho dos analistas de sistemas baseia-se prioritariamente nas concepções de LAURELL (1981, 1983), por situarem o trabalho como estrutura central da sociedade. A relação saúde mental/trabalho é enfocada através da abordagem epidemiológica do estresse proposta pelos grupos escandinavos (KALIMO, 1980; LEVI, 1988; FRANKENHAEUSER, 1989), complementada pela formulada por ELIAS (1985), que propõe a relação fadiga-estresse para a compreensão das novas tecnologias. Adicionalmente, utilizam-se elementos da abordagem da psicopatologia do trabalho para o resgate das vivências subjetivas (DEJOURS, 1987, 1988), bem como elementos da ergonomia para a avaliação do processo de trabalho (WISNER, 1987; FISCHER E PARAGUAY, 1989).

Em tal perspectiva, empregam-se análises epidemiológica e estatística para a verificação de associação entre processo de trabalho e repercussões sobre a

vida e a saúde dos analistas de sistemas, avaliando-se os significados subjetivos de tal processo através de metodologia qualitativa.

1.4. HIPÓTESE.

A hipótese formulada ao início do trabalho foi de que ao trabalho dos analistas de sistemas associam-se repercussões sobre a saúde e a vida dos profissionais. Basicamente, formularam-se as seguintes questões gerais:

- 1) que fatores das condições de trabalho estão associados a repercussões sobre a saúde dos analistas de sistemas?
- 2) quais são as repercussões do trabalho sobre a saúde dos analistas de sistemas?
- 3) existem fatores intervenientes nesta associação?

O estudo dos fatores relativos às condições de trabalho compreendeu a avaliação das características do posto de trabalho, ambiente de trabalho, equipamento, conteúdo e organização do trabalho. À luz da literatura sobre o tema, estabeleceu-se desde logo o pressuposto da existência de uma relação entre conteúdo/organização do trabalho e repercussões sobre a saúde e a vida dos analistas de sistemas.

A revisão prévia da literatura permitiu verificar, também, que as repercussões do trabalho com VDT sobre a saúde dos trabalhadores são agrupadas em: sintomas visuais, musculares e efeitos sobre a saúde mental. Além disto, o trabalho com esforço mental intenso é associado à fadiga em seus múltiplos aspectos. Por outro lado, observações referidas por diferentes membros do sindicato da categoria apontavam para o fato de que o trabalho dos analistas de sistemas era visto como fator de interferência na vida pessoal e familiar dos profissionais.

Quanto aos fatores intervenientes na relação trabalho-saúde, os estudos analisados destacam: idade, sexo, situação familiar e satisfação no trabalho.

1.5. A CONSTRUÇÃO DO MÉTODO.

Considerando-se a abrangência do objeto de estudo, optou-se por uma abordagem multidisciplinar, reunindo profissionais de diversas especialidades: medicina, enfermagem, sociologia, psicologia, ergonomia, epidemiologia e estatística. Além disso, com o objetivo de obter-se uma aproximação mais acurada da realidade, optou-se pela integração de “olhares”: o da subjetividade, destacado pela metodologia qualitativa, e o da objetividade, proporcionado pela metodologia quantitativa.

A abordagem qualitativa compreendeu a realização de entrevistas semi-estruturadas, observação dos postos de trabalho e análise ergonômica da tarefa. A abordagem quantitativa correspondeu à aplicação de questionários a um grupo de analistas de sistemas e a um grupo-comparação.

Os diferentes procedimentos perseguem a mesma finalidade: a obtenção de informações a partir dos próprios trabalhadores, vistos como sujeitos inseridos na história, como seres políticos e sociais. Os dados levantados através das entrevistas e questionários baseiam-se, portanto, na percepção dos trabalhadores (analistas, chefes, gerentes) do seu processo de trabalho e das repercussões que tal processo representa sobre sua vida e sua saúde.

A metodologia de pesquisa qualitativa foi definida por MINAYO (1993: 10) “*como aquela capaz de incorporar a questão do SIGNIFICADO e da INTENCIONALIDADE como inerentes aos atos, às relações, e às estruturas sociais, sendo essas últimas tomadas tanto no seu advento quanto na sua transformação, como construções humanas significativas* (grifos de MINAYO).

Histórias de vida e trabalho foram utilizadas com o objetivo de incorporar ao estudo o significado e a intencionalidade das ações dos analistas de sistemas, manifestadas através de sua percepção da realidade. As técnicas estabelecidas incluíram entrevistas individuais e coletivas, além de conversas informais quando das visitas aos locais de trabalho, permitindo confrontar diferentes histórias de vida que têm em comum o exercício de uma mesma profissão.

Segundo BRIOSCHI & TRIGO (1987: 634), “*os relatos de vida têm sido uma fonte bastante rica para os estudos sobre trajetórias de vida e mobilidade social, apreendendo as relações estabelecidas pelos indivíduos durante sua vida e indicando o sentido histórico e a dinâmica das relações sociais*”.

A história de vida, tal como é caracterizada por MONTERO (1990), *“consiste em um relato organizado pelo investigador, feito por um ou vários sujeitos sobre suas vidas através de entrevistas diretas, abertas quanto a alguns temas mas semi-dirigidas quando o investigador pergunta sobre temas que tenham ficado incompletos ou que o sujeito não abordou mas que são importantes para a investigação. Trata-se de uma técnica essencialmente qualitativa, que recupera o desenvolvimento do cotidiano individual, dentro de um contexto social e cultural. É a reconstrução da dialética indivíduo-ambiente a partir da perspectiva dos sujeitos, que vivenciam uma dada realidade com as peculiaridades de interpretação de uma subjetividade que, apesar de negada ou proscria, não deixa de estar presente em todos os atos humanos”*.

Como parte da metodologia qualitativa, foram também utilizados procedimentos da ergonomia, com o objetivo de apreender as características das condições de trabalho.

O conceito de condições de trabalho adotado neste trabalho baseia-se na definição proposta por WEILL-FASSINA (1981) de que *“as condições de trabalho são um conjunto de características do ambiente técnico (disposição, dimensão, concepção do posto de trabalho, dispositivo de informação e de tratamento (...) físico (iluminação, temperatura, umidade, radiação, vibração, ruído...); psicológico (organização da empresa, dos grupos e das equipes de trabalho); econômicos (salário, ritmo, produtividade) e de segurança, suscetíveis de influenciar, de forma isolada ou combinada, a atividade, o desempenho, o conforto e a saúde do homem no trabalho”*.

A abordagem ergonômica foi selecionada por também envolver a participação dos trabalhadores na análise das condições de trabalho e em sua validação. WISNER (1987: 12) define a ergonomia *“como um conjunto de conhecimentos científicos relativos ao homem e necessários para a concepção de ferramentas, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo de conforto, segurança e eficácia”*. A ergonomia propõe a análise ergonômica do trabalho com o objetivo de adaptar o trabalho ao homem, *“determinando os fatores que contribuem para uma sub ou sobrecarga de trabalho, sendo que esta análise implica necessariamente na avaliação de como os trabalhadores se ressentem desta carga”* (DINIZ, 1994:11).

O conceito de carga de trabalho aqui adotado foi o de SPERANDIO (1987) segundo o qual a *“carga de trabalho é uma medida quantitativa ou qualitativa do*

nível de atividade (mental, sensitivo-motora, fisiológica, etc.) do operador, necessária à realização de uma dada tarefa". A carga de trabalho é vista como resultado de vários fatores: sexo, idade, estado físico, deficiências de saúde, estado intelectual, estado psíquico, formação e experiência, aprendizagem, organização do trabalho, espaço de trabalho, tecnologia, equipamentos, segurança, relações interpessoais e ambiente de trabalho (GUERIN, 1985: 69).

Para os efeitos deste estudo, optou-se ainda por formular uma descrição da tarefa dos analistas de sistemas, com base no conceito de "*objetivos a atingir pelos meios determinados pela empresa*" (MONTMOULIN, 1986). No tocante ao conteúdo da tarefa são analisados, segundo as diferentes fases do trabalho dos analistas de sistemas ao desenvolver um projeto: ambiente, equipamentos, posto de trabalho e organização do trabalho.

A metodologia quantitativa utilizada envolveu o estudo das condições de trabalho e suas repercussões sobre a saúde dos trabalhadores, através da aplicação de questionário para analistas de sistemas e uma população comparação, de acordo com técnicas da Epidemiologia e Estatística.

Conforme LILIENFELD E LILIENFELD (1980) "*a epidemiologia estuda os padrões de distribuição das doenças nas populações humanas, assim como os fatores que influenciam estes padrões*". As características pessoais analisadas são: a) sócio-demográficas tais como idade, sexo, grupo étnico; b) fatores sociais e econômicos, entre eles, situação sócio-econômica, antecedentes educacionais, tempo de trabalho; c) hábitos pessoais, tais como fumo, uso de bebidas alcoólicas, atividade física.

As pesquisas epidemiológicas voltadas para o estudo da relação entre os fatores psicossociais do trabalho e a saúde dos trabalhadores apresentam-se em três desenhos básicos: a) pesquisas usando dados transversais; b) pesquisas longitudinais, multidisciplinares, em trabalhos de alto risco (estudos de coorte ou caso-controle); c) experiências de laboratório, avaliação terapêutica e/ou intervenções preventivas (KALIMO, 1986).

Por não haver registros fidedignos sobre o tipo de atividade profissional e doenças apresentadas (para que fosse possível a realização de estudo epidemiológico caso-controle ou coorte histórica), optou-se pela realização de um estudo epidemiológico transversal, com o estabelecimento da prevalência em um dado momento.

A escolha do método epidemiológico baseou-se na perspectiva de que o enfoque coletivo permitiria a definição de um “modo de adoecer” próprio dos analistas de sistemas, através da identificação de fatores relativos às condições de trabalho e suas correlações com repercussões sobre a saúde e fatores intervenientes. Com vistas à comparação de tarefas, postos de trabalho e aspectos relativos à organização do trabalho, selecionou-se uma “população-comparação” com características semelhantes do ponto de vista de idade, sexo e status social.

A análise estatística dos dados foi efetuada em duas fases: na primeira, empregou-se a análise fatorial, com o objetivo de reduzir o número de variáveis através da construção de fatores que reunissem variáveis com co-variação semelhante nas medidas originais (DUNTEMAN, 1984); na segunda fase, os escores fatoriais foram estimados para cada indivíduo e utilizados como variáveis independentes e dependentes (fatores ligados à saúde) nos modelos de regressão linear múltipla (DRAPER & SMITH, 1981). O modelo de regressão serve para detectar a significância das variáveis independentes nas repercussões sobre a saúde e a vida dos trabalhadores.

Ao longo da apresentação e da discussão dos resultados, são apresentados os dados estatísticos e a análise do conteúdo da tarefa, buscando-se interpretar as associações verificadas em relação aos significados e valores expressos no conteúdo das entrevistas. Em resumo, a avaliação qualitativa constituiu subsídio não só para a construção dos instrumentos da análise quantitativa, mas também para o esclarecimento do significado dos resultados obtidos através desta última.

É importante ressaltar, finalmente, que esta investigação envolveu apenas a observação de trabalhadores sadios e em atividade, não tendo incluído os afastados por motivos de saúde, aposentados ou que abandonaram a profissão.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo apresenta-se a revisão da literatura pertinente ao objeto de estudo. Na primeira parte, são caracterizadas as modificações havidas nos enfoques relativos à relação trabalho/saúde, destacando-se sua evolução no sentido da incorporação do trabalho como categoria social, do que resultou o conceito de saúde dos trabalhadores.

Na segunda parte, comparam-se as principais abordagens em relação aos aspectos de saúde mental e trabalho: ergonomia, psicopatologia do trabalho, desgaste e estresse, destacando-se as diferenças teóricas e metodológicas existentes entre elas. A abordagem do estresse encontra-se mais detalhada, por ter sido utilizada prioritariamente neste estudo.

Na terceira parte, descreve-se o trabalho com terminal de vídeo tal como se insere no movimento internacional de implantação de novas tecnologias no trabalho, apontando-se para o fato de que este processo pode ser positivo ou negativo em termos da saúde dos trabalhadores. Em seguida, são apresentadas, de maneira genérica, as repercussões do trabalho com VDT sobre a saúde, destacando-se as metodologias de estudo e os resultados obtidos em centros de pesquisa dos Estados Unidos da América, França e Suécia, cuja ênfase recai sobre os fatores psicossociais. Finalmente, destacam-se as formas de prevenção das repercussões negativas do trabalho com VDT sobre a saúde.

2. 1. O PROCESSO SAÚDE-DOENÇA E A RELAÇÃO TRABALHO/SAÚDE.

O processo saúde-doença tem sido objeto de diferentes áreas, uma vez que se busca, atualmente, intervir não apenas em um doente específico, mas sim nos determinantes das patologias. O conceito das doenças como um fenômeno biológico individual conduziu a uma nova proposta, que leva em conta o caráter histórico e social da doença (LAURELL,1981).

A atuação da medicina do trabalho que, num primeiro momento, voltava-se basicamente para o tratamento dos doentes, ampliou-se em seguida para a saúde ocupacional, caracterizada pela Organização Mundial da Saúde, em 1950, como tendo “*o objetivo de promoção e manutenção do mais alto grau de bem-estar físico, mental e social em todas as ocupações*”. A saúde ocupacional

analisa a exposição ou não dos trabalhadores a agentes patogênicos, com vistas à ação preventiva (JUNQUEIRA, 1976).

Por outro lado, dada a nova visão do caráter histórico do processo saúde-doença, o conceito de saúde ocupacional passou a ser questionado, por considerar o trabalho apenas como um problema ambiental, no qual o trabalhador está exposto a agentes físicos, químicos, biológicos e psicológicos. LAURELL (1981: 9) chama a atenção para o fato de que *"o trabalho é uma categoria social e por isso deve ser tratado como tal, em suas determinações múltiplas, e não só como um fator de risco ambiental"*.

As organizações internacionais, como a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Internacional do Trabalho (OIT), vêm igualmente enfatizando a necessidade de um novo enfoque em relação à questão trabalho/saúde. Assim também a Organização Panamericana da Saúde, em documento no qual elabora um programa de ação em saúde para a América Latina, propõe a ampliação do enfoque clássico da saúde ocupacional e privilegia o de "Saúde dos Trabalhadores", por acreditar que este fornece uma visão estrutural da ocupação como determinante social (OPS, 1983).

O novo enfoque da saúde dos trabalhadores, mais amplo, traz conseqüências importantes quanto à melhoria das condições de trabalho: a primeira é a percepção de que os trabalhadores devem participar na resolução dos problemas; a segunda, que a avaliação das condições de trabalho deve abranger aspectos da organização do trabalho; e a terceira, que os estudos devem incluir a análise da qualidade de vida dos trabalhadores.

REGO (1987), numa abordagem abrangente da relação trabalho/saúde, delimita o seguinte campo para a saúde do trabalhador: a) a saúde ocupacional no sentido restrito; b) a questão da relação entre o psiquismo e o trabalho, nos múltiplos aspectos em que isto possa influenciar a saúde; c) as doenças relacionadas com o trabalho; d) o estudo integrado dos vários tipos de fatores ocupacionais (isto significa a inclusão dos chamados fatores ergonômicos e psicossociais); e) a relação entre desemprego e saúde; f) a influência do trabalho sobre a saúde dos familiares do trabalhador; g) o papel dos trabalhadores em relação aos estudos e práticas.

Com o objetivo de elaborar uma análise das condições de trabalho e de vida, assim como das repercussões do trabalho sobre a saúde dos trabalhadores petroquímicos, FISCHER (1990) utilizou-se de vários instrumentos, ressaltando, porém, que as conclusões do seu estudo centravam-se nas auto-

avaliações dos operários para as diversas variáveis estudadas, enfatizando, dessa forma, o conhecimento do operário como uma importante fonte de informação, principalmente quando se trata de repercussões sobre a saúde.

Valorizar a opinião dos próprios trabalhadores tem-se configurado como uma tendência na área de saúde e trabalho, o que se reflete no desenvolvimento de técnicas destinadas ao resgate desse “saber”, como, por exemplo, a construção dos mapas de riscos dos ambientes de trabalho (ODDONE et al., 1986).

2.2. SAÚDE MENTAL E TRABALHO.

2.2.1. A ABORDAGEM DA ERGONOMIA.

Em relação à abordagem da ergonomia apresentam-se, nesta parte: definição, finalidade, aspectos metodológicos da análise ergonômica do trabalho, a concepção de cargas de trabalho e de repercussões ao nível da saúde mental.

Em relação à definição de ergonomia, FERREIRA et al. (1994: 216) apontam para os seguintes aspectos: *”o caráter multidisciplinar dos conhecimentos que estão na base da ergonomia; o caráter aplicado destes conhecimentos, que visam mudanças na situação de trabalho; os objetivos da ergonomia, que introduz, como critério de avaliação, ao lado da eficácia e da produtividade, o conforto dos trabalhadores.”*

WISNER (1994: 77) destaca duas das finalidades da ergonomia: *“o melhoramento e a conservação da saúde dos trabalhadores, e a concepção e o funcionamento satisfatórios do sistema técnico, do ponto de vista da produção e da segurança”*.

Em seus primórdios, a ergonomia concentrava seus estudos na relação homem-máquina, dando ênfase a aspectos relativos ao mobiliário. Ao longo do tempo, porém, o campo de estudos da ergonomia ampliou-se consideravelmente, abrangendo hoje principalmente os aspectos relativos à organização do trabalho.

A proposta vigente na atualidade consiste em realizar-se a análise ergonômica do trabalho com base na avaliação da atividade real do trabalhador (comparada às atividades prescritas pela empresa), envolvendo a observação sistemática do trabalho, o estudo do comportamento e a análise do discurso dos

trabalhadores, assim como medições do ambiente e do posto de trabalho. A esse respeito, WISNER (1987: 37) afirma que *“não se trata de recolher opiniões, mas de descrever a realidade do trabalho, as atividades perceptivas, cognitivas e motoras dos trabalhadores”*.

Ao discutir os aspectos metodológicos da ergonomia, WISNER (1994: 95-96) ressalta que *“a análise ergonômica do trabalho varia de um autor para outro, e sobretudo em função das circunstâncias da intervenção”*. E acrescenta: *“esta metodologia apresenta cinco etapas: análise da demanda e proposta de contrato; análise do ambiente técnico, econômico e social; análise das atividades e da situação do trabalho e restituição dos resultados; recomendações ergonômicas; validação da intervenção e eficiência das recomendações”*.

Como parte da análise ergonômica do trabalho, realiza-se a análise da tarefa que, segundo FISCHER E PARAGUAY (1989: 21) envolve a investigação cuidadosa de três aspectos: *“os resultados (a produção esperada ou exigida); os métodos de trabalho impostos ou prescritos, e a ‘máquina’ (este termo engloba tudo aquilo com o qual trabalha o operador: as máquinas, ferramentas, materiais, equipamentos, documentos, informações, os colegas e o ambiente de trabalho como um todo)”*.

Em relação às cargas de trabalho, WISNER (1987: 172) ressalta que *“o trabalho apresenta três aspectos: o físico, o cognitivo e o psíquico. Cada um deles pode determinar uma sobrecarga ou sofrimento. Eles se interrelacionam e, via de regra, a sobrecarga de um dos aspectos é acompanhada de uma carga muito elevada nos dois outros campos. Se a definição dos aspectos físico e cognitivo é bastante evidente, não ocorre o mesmo para a dimensão psíquica. Esta pode ser definida em termos de níveis de conflito no seio da representação consciente ou inconsciente das relações entre a pessoa (ego) e a situação (neste caso, a organização do trabalho)”*.

Em relação às repercussões do trabalho sobre a saúde, WISNER (1994: 17) ressalta que *“os trabalhadores de que se exige um esforço mental intenso e prolongado apresentam uma síndrome neurótica”*.

2.2.2. A ABORDAGEM DA PSICOPATOLOGIA DO TRABALHO.

Trata-se, nesta parte, da abordagem da psicopatologia do trabalho, englobando sua definição; aspectos metodológicos e teóricos; os conceitos de

organização do trabalho, carga psíquica do trabalho e ideologia defensiva, e destacando-se a prevenção do sofrimento do trabalhador. Ao final, comparam-se a abordagem da ergonomia, acima descrita, e a abordagem da psicopatologia do trabalho.

A psicopatologia do trabalho, mais recentemente designada como psicodinâmica do trabalho, é definida por DEJOURS e ABDOUCHELI (1994: 120) como “a *análise dinâmica dos processos psíquicos mobilizados pela confrontação do sujeito com a realidade do trabalho. ‘Dinâmico’ significa que a investigação toma como centro de gravidade os **conflitos** que surgem do encontro entre um sujeito, portador de uma história singular, preexistente a este encontro, e uma situação de trabalho cujas características são, em grande parte, fixadas independentemente da vontade do sujeito*”. (Grifos dos autores).

DEJOURS (1987: 28), ao descrever os aspectos metodológicos e teóricos da psicopatologia do trabalho, afirma que “a *psicopatologia do trabalho baseia-se num modelo de homem e de subjetividade emprestado da psicanálise. Esse modelo permanece subjacente à pesquisa e ao trabalho de interpretação, na medida em que este se apoia, entre outros, na exposição das contradições e anomalias detectadas na clínica do coletivo de trabalhadores, em relação ao que temos de experiência do homem pela prática psiquiátrica, psicoterápica e psicanalítica(...). Temos, como idéia central, que o sofrimento e o prazer são, em suas origens, provenientes de uma relação específica com o inconsciente. Nesse jogo entre pré-consciente e inconsciente é que se negociam as relações de prazer, de sofrimento, de desejo e de saúde mental e até de saúde física, se nos referimos também à psicossomática*”.

No âmbito da psicopatologia do trabalho, a organização do trabalho encontra-se associada à carga psíquica do trabalho, sendo fundamental compreender estes conceitos. A esse respeito, DEJOURS (1988: 65) afirma que “a *organização do trabalho significa a **divisão das tarefas**, que compreende o conteúdo das tarefas, o modo de funcionamento e o ritmo de trabalho, e a conseguinte **divisão dos homens**, quer dizer, o lugar que ocupa cada trabalhador em relação aos demais. Assim, pois, tanto o conteúdo efetivo das tarefas como as relações de trabalho regulam-se, traçam-se e determinam-se com precisão, mediante a organização do trabalho*”. (Grifos do autor).

A carga psíquica do trabalho é caracterizada por DEJOURS (1994: 28) como resultante “da *confrontação do desejo do trabalhador à injunção do empregador, contida na organização do trabalho. Em geral, a carga psíquica de*

trabalho aumenta quando a liberdade de organização do trabalho diminui. Essa regra é modulada pelo jogo da livre escolha do ofício. A carga psíquica do trabalho é a carga, isto é, o eco, ao nível do trabalhador, da pressão que constitui a organização do trabalho”.

Outro conceito importante para a psicopatologia do trabalho é o de ideologia defensiva. A esse respeito, DEJOURS (1988: 67-68) afirma que “**o sistema defensivo**, que nega ou trata com indiferença os perigos, é necessário para neutralizar a angústia que, se não se neutraliza desta maneira, pode aparecer incontrolavelmente durante o trabalho, caso em que o trabalhador teria de renunciar à sua profissão. A primeira característica é a aparente falta de consciência do perigo; é o sistema que controla a angústia; a segunda é seu caráter coletivo (a eficácia simbólica só pode ser assegurada se todos participam; a terceira é o valor funcional para a produtividade); o grupo, defendido por sua ideologia, elimina o indivíduo que não é capaz de afrontar o risco”. (Grifo do autor). Estas ideologias defensivas mostram-se específicas e distintas ao compararem-se diferentes ocupações.

DEJOURS (1988: 74-75) destaca ainda o papel do reconhecimento dos mecanismos de defesa e da organização do trabalho com vistas à prevenção do sofrimento do trabalhador: “a organização do trabalho é causa de perturbações e de estados de mal-estar específicos que não podem ser considerados inócuos. Ao provocar angústia e frustração, influi em toda a atividade mental do trabalhador criando limitações que, em ocasiões, podem ser graves. O trabalhador somente pode suportar o constante mal-estar que se impõe recorrendo a mecanismos de defesa que consomem grande parte da sua energia, e que produzem uma fadiga que se converte em parte integrante de seu trabalho. Justifica-se conceder à carga psíquica do trabalho um lugar ao lado das cargas físicas e nervosas. Os mecanismos de defesa levam o trabalhador a adotar comportamentos e atitudes infrequentes ou paradoxais, que agora podem ser compreendidas graças aos progressos da psicopatologia do trabalho. Este tipo de mal-estar debilita o trabalhador e altera seu estado de saúde; quando o equilíbrio se rompe, as conseqüências não são sempre a aparição de transtornos mentais. Por exemplo, a descompensação, quando dá lugar a uma forma determinada de depressão, denominada de depressão essencial (MARTY, 1993), provoca o aparecimento de doenças somáticas. A prevenção é obtida modificando-se a organização do trabalho a fim de reduzir o mal-estar psíquico”.

Em seus trabalhos mais recentes DEJOURS & ABDOUCHELI (1994) propõe a mudança de enfoque da psicopatologia do trabalho para a psicodinâmica do trabalho, perspectiva teórica menos voltada para a patologia e mais para a dinâmica coletiva, que pode ou não suscitar repercussões sobre a saúde mental. Destaca, ainda, o papel do trabalho como fonte de saúde e prazer. Segundo o autor, “o trabalho estruturador” pode representar uma dimensão protetora da saúde psíquica.

Ao comparar-se a abordagem da psicopatologia do trabalho com a da ergonomia, observa-se que esta última volta-se para os aspectos objetivos das condições do trabalho, através de métodos que buscam identificar os elementos observáveis desse ambiente. Já a psicopatologia do trabalho volta-se para a vivência subjetiva do trabalhador, utilizando como material da análise seus relatos sobre experiências cotidianas, seus sentimentos de ansiedade, medo e insatisfação.

Ao comparar a ergonomia com a psicopatologia do trabalho, WISNER (1994: 81-83) descreve: *“a diferença principal entre a análise ergonômica do trabalho e a abordagem psicopatológica situa-se no próprio objeto das observações. O ergonomista estuda todos os comportamentos (ação, observação, comunicação) e explora seus resultados para descrever da melhor maneira possível as diversas atividades orientadas para a ação; ele se interessa pouco pelas partes do discurso dos trabalhadores que não expliquem a ação, pois é o trabalho que lhe interessa(...). A psicopatologia não se interessa pelo trabalho, mas apenas pelo efeito subjetivo desse trabalho sobre a pessoa, e isso numa relação intersubjetiva. É exatamente aí que se encontra a diferença irreduzível entre a ergonomia e a psicopatologia. É também aí que se encontra a necessidade de uma dupla abordagem, do trabalho e do trabalhador”*.

2.2.3. A ABORDAGEM DO DESGASTE.

Os conceitos básicos desenvolvidos por LAURELL & NORIEGA (1989: 110-112) para a avaliação do processo de trabalho foram carga de trabalho e desgaste: *“carga de trabalho são os elementos do processo de trabalho que interatuam dinamicamente entre si e com o corpo do trabalhador, gerando aqueles processos de adaptação que se traduzem em desgaste, entendido como perda da capacidade potencial e/ou efetiva corporal e psíquica”*.

Os autores distinguem diferentes tipos de cargas de trabalho, agrupando-as em físicas, químicas, biológicas e mecânicas, por um lado, e fisiológicas e psíquicas, por outro. As primeiras possuem uma materialidade externa ao corpo e as últimas, pelo contrário, somente adquirem materialidade, no corpo humano, ao expressarem-se em transformações em seus processos internos.

As cargas psíquicas são descritas em função de suas manifestações somáticas e não tanto psicodinâmicas, agrupando-se em dois grandes grupos: um, que abrange tudo aquilo que provoca uma sobrecarga psíquica, ou seja, situações de tensão prolongada, e outro, que se refere à subcarga psíquica, ou seja, à impossibilidade de desenvolver e fazer uso da capacidade psíquica.

As cargas de trabalho assumem diferentes conceituações nas abordagens da ergonomia, do desgaste e da psicopatologia do trabalho. SELIGMANN-SILVA (1994: 58) afirma que, na abordagem da ergonomia, a carga de trabalho representa o conjunto de esforços desenvolvidos para atender às exigências das tarefas, abrangendo esforços físicos, cognitivos e psicoafetivos, sendo apreendidos a partir da observação sistemática do trabalho.

Por outro lado, LAURELL e NORIEGA (1989:112) compreendem as cargas de trabalho em função do seu dinamismo no processo de trabalho, não detalhando as cargas psíquicas e propondo a construção das cargas a partir de grupos de trabalhadores, sem necessariamente observar a atividade real do trabalho.

A psicopatologia do trabalho (DEJOURS, 1987) destaca a carga psíquica do trabalho e critica a sobredeterminação das cargas da ergonomia (física, cognitiva e psíquica), valorizando as repercussões psicodinâmicas e as estratégias adotadas pelos trabalhadores para “controlar” as cargas de trabalho.

O conceito de desgaste é amplo, conforme LAURELL & NORIEGA (1989:115), que afirmam: *“o conceito de ‘desgaste’ permite consignar as transformações negativas, originadas pela interação dinâmica das cargas, nos processos biopsíquicos humanos (...). O desgaste pode ser definido, então, como a perda da capacidade efetiva e/ou potencial, biológica e psíquica. Ou seja, não se refere a algum processo particular isolado, mas sim ao conjunto dos processos biopsíquicos”*.

SELIGMANN-SILVA (1994: 78-85) propõe a utilização do conceito de desgaste dentro de uma perspectiva integradora, na qual os aspectos psicofisiológicos e os psicodinâmicos sejam considerados, ao lado dos sociais, como originadores das perdas das capacidades. No âmbito deste conceito,

avaliam-se, num primeiro momento, os danos que podem atingir efetivamente o substrato orgânico da mente; num segundo momento, verifica-se a fadiga passível de ser entendida como desgaste; e, num terceiro momento, avalia-se o desgaste da identidade como a falta de percepção de um reconhecimento social pelo desempenho, ou decepções em relação à ascensão funcional.

Em relação à mensuração do desgaste, LAURELL & NORIEGA (1989: 116) ressaltam que *“a complexidade do desgaste faz com que haja dificuldades para mostrá-lo diretamente, sobretudo porque, em sua maior parte, é inespecífico e não se expressa com clareza em elementos facilmente observáveis ou mensuráveis. Isso significa que, na maioria das vezes, não é possível captá-lo senão através de alguma de suas dimensões, ou por meio de uma série de indicadores. Os indicadores globais que mais freqüentemente vêm sendo utilizados são os sinais e sintomas inespecíficos, o perfil patológico, os anos de vida útil perdidos, o envelhecimento acelerado e a morte prematura”*.

Por sua vez, WISNER (1987:39-40), ao analisar o custo humano do trabalho, critica a abordagem do desgaste: *“a questão do desgaste é muito mais obscura, pois produz-se a longo prazo, e as ‘cicatrices da vida’ não são somente as do trabalho. Até aqui não foram mostrados de maneira absoluta os fenômenos de desgaste, sem que um elemento patológico constituísse seu fundo (...); na realidade, podemos considerar como insensível a passagem do desgaste para a patologia”*.

A análise das diferentes abordagens leva-nos a concordar com FERNANDES (1992: 65) que, ao avaliar os referenciais teóricos da relação saúde-trabalho, afirma: *“pode-se identificar a ausência de consenso quanto às concepções adotadas, repercutindo tanto na delimitação do objeto como na escolha de categorias analíticas e nas estratégias metodológicas. Particularmente, no tocante aos estudos do processo saúde/doença mental e trabalho, as dificuldades são redobradas, podendo ser sintetizadas como de ordem conceitual, inerentes às categorias envolvidas (saúde/doença mental e trabalho), de delimitação do objeto e metodológicas”*.

2. 2. 4. A ABORDAGEM DO ESTRESSE.

2.2.4.1. CONCEITO DE ESTRESSE.

O conceito de estresse tem sido usado com diferentes conotações. A introdução do termo ocorreu em 1936 através de SELYE (1956: 31), que caracterizou a natureza do estresse como uma "Síndrome de Adaptação Geral", constituída de três fases: 1) reação de alarme; 2) fase de adaptação; 3) fase de exaustão. Nesta formulação encontra-se implícita a inespecificidade das demandas ambientais e a importância da intensidade e duração da pressão como relacionadas com a resposta do organismo. Para SELYE (1956: 42), a palavra estresse designava todos os efeitos não-específicos de fatores que podem agir sobre o corpo. Estes agentes são chamados estressores, dada sua capacidade de produzir estresse. SELYE (1956: 55) aponta para a dificuldade de se definir o estresse, adotando no final: *“o estresse é o estado manifestado por uma síndrome específica que consiste de todas as mudanças induzidas de maneira não-específica num sistema biológico”*.

As teorias do estresse desenvolveram-se a partir de reações agudas em situações de ameaça à sobrevivência biológica. As pesquisas de SELYE baseavam-se em animais. Com a Segunda Guerra Mundial iniciam-se experiências sobre o estresse humano.

A partir de 1960 os estudos começam a abordar os “mecanismos de luta” utilizados pelos indivíduos em “situações incontroláveis” derivadas de “catástrofes” da vida (separação de casais, morte de familiares, perda de emprego, etc).

CASSEL (1974: 10-11) comenta as diferentes conotações atribuídas à palavra ‘estresse’, reconhece a importância do conceito para a compreensão dos nexos entre fatores sociais e doenças, mas critica a visão unidimensional dos processos psicossociais. Propõe então que tais processos sejam analisados em sua dimensão bidimensional -- uma categoria estressora e outra protetora ou benéfica. Assim surge a noção dos ‘apoios sociais’ como fatores psicossociais que protegem os indivíduos em situações estressoras.

Em relação às pesquisas sobre estresse, destacam-se duas equipes escandinavas coordenadas por Marianne FRANKENHAEUSER e Lennart LEVI que, com seus estudos, analisam o processo neuroendocrinológico e as repercussões sobre a saúde em associação com o trabalho (“work-stress”). Os

estudos enfatizam o papel dos fatores psicossociais e das emoções nos centros nervosos.

A seguir, relata-se o processo neuroendocrinológico do estresse conforme FRANKENHAEUSER (1989) e VASCONCELOS (1992: 29-30). O estímulo do ambiente é recebido pelo cérebro via os sentidos. As demandas cerebrais são processadas no córtex cerebral, e a reação é determinada pelo eixo hipotálamo, hipófise e glândulas supra-renais. Os estímulos aferentes de origem extero e proprioceptiva, atravessando o mesencéfalo e o sistema límbico, são recebidos pelo tálamo, o qual, através de neurônios monoaminérgicos e de neurotransmissores (como noradrenalina, dopamina, e serotonina), envia as informações recebidas aos núcleos hipotalâmicos. O hipotálamo regula importantes funções como temperatura do corpo, balanço hídrico e alimentação. No hipotálamo são sintetizados hormônios responsáveis pela ativação (*"releasing factors"*) e inibição (*"inhibiting factors"*) de outros hormônios. O hipotálamo libera o CRF (*"corticotropic-releasing factor"*) que, por via sangüínea, é enviado ao lóbulo anterior da hipófise. O CRF é o hormônio que regula a liberação, pela glândula pituitária, do hormônio ACTH (*"adrenocorticotropic hormon"*), que estimula a produção de mineralocorticóides e glicocorticóides pelo córtex da suprarenal. Os mineralocorticóides são sintetizados na zona glomerulosa do córtex da glândula. Exemplo de mineralocorticóide é a aldosterona, que altera o metabolismo dos órgãos com inibição da função digestiva, renal e sexual e aumento da função cardíaca. Os hormônios glicocorticóides, produzidos na zona fasciculada do córtex da supra-renal, têm a função de mobilizar as energias de que o organismo dispõe. Dentre os glicocorticóides, destacam-se a cortisona e o cortisol (ou hidrocortisona). O cortisol é distribuído para os tecidos do corpo via sangue, e afeta o metabolismo dos carboidratos, lipídeos e proteínas em todos os tecidos do corpo, elevando a concentração de glicose. Os glicocorticóides intensificam a urgência urinária, reforçam o poder de contratilidade do miocárdio, promovem a vasoconstrição e aumentam a formação de angiotensinógenos. No estômago, aumentam a produção de suco gástrico. No cérebro, quando em alta concentração, os glicocorticóides podem causar distúrbios cognitivos e emocionais. No sangue, ocorre um aumento acentuado da produção de plaquetas e alteração do estado imunológico do organismo.

A ativação do lóbulo posterior da hipófise resulta na liberação de ADH (*"anti-diuretic hormon"*), responsável pelo aumento da permeabilidade da

membrana celular renal e da oxitocina, que provoca contração da musculatura uterina. A partir do hipotálamo, também é ativado o sistema nervoso simpático, que estimula a medula da suprarenal. O sistema nervoso simpático é ativado nos momentos de perigo e prepara o corpo para a luta ou fuga. A medula suprarenal transforma os estímulos do sistema nervoso simpático, produzindo adrenalina e noradrenalina, transportadas via sangue para diferentes partes do organismo. A noradrenalina é também emitida nas terminações do nervo simpático. A adrenalina é responsável pelo maior suprimento de sangue para o coração, músculos e cérebro, inibindo o suprimento sangüíneo para outros órgãos, como o aparelho digestivo. A adrenalina também dilata as coronárias, elevando a frequência cardíaca. A noradrenalina provoca vasoconstrição, aumentando a pressão arterial.

Analisando-se as atitudes neuroendocrinológicas do organismo, observa-se que elas foram desenvolvidas para reações de “luta” com uma resposta física. Nesse sentido, FRANKENHAEUSER (1989) afirma: *“nosso corpo está melhor acomodado para a idade da pedra que para a moderna sociedade, onde as demandas são mais psicológicas que físicas e a reação de estresse algumas vezes é mais prejudicial que boa”*.

Esta visão neuroendocrinológica do estresse foi complementada pela teoria cognitiva de LAZARUS & FOLKMAN (1984). Estes autores, analisando as diferentes respostas dos indivíduos a uma mesma situação estressante, enfatizam as funções cognitivas e afetivas do indivíduo na percepção e interpretação da situação, afirmando que cada tipo de reação emocional depende de um processo particular de avaliação cognitiva. A avaliação cognitiva pode ser entendida como um processo de categorização de um conflito e suas várias facetas com respeito ao significado do bem-estar. No âmbito da avaliação cognitiva, seria feita uma distinção entre avaliação primária (que se manifestaria como: “estou eu com problemas ou sendo beneficiado, agora ou no futuro, neste caminho?”), avaliação secundária (“existe qualquer coisa que possa ser feita com relação a esta situação?”), e reavaliação.

Esta distinção não implica numa seqüência temporal. A avaliação primária é classificada em três tipos: irrelevante, benigna-positiva e estressante. Nas avaliações cognitivas complexas podem ocorrer simultaneamente misturas de diferentes tipos de avaliações, dependendo de fatores pessoais ou do contexto. A avaliação secundária é um processo complexo de avaliação, que leva em conta quais opções de *coping* (o coping pode ser caracterizado como os

mecanismos que os indivíduos desenvolvem para controlar o estresse) estão disponíveis e os resultados da adoção destas estratégias, analisando o que pode ser feito para dominar a situação. A reavaliação seria um processo de avaliação do sucesso da estratégia adotada.

LAZARUS (1988: 126) também apresenta o conceito de vulnerabilidade e resiliência. A vulnerabilidade – ou propensão – refere-se “à *tendência de cada indivíduo a reagir frente a certos tipos de acontecimentos ou situações com estresse psíquico ou com um grau maior de estresse que outro indivíduo*”. Na realidade, a todos os grandes acontecimentos da vida a maioria das pessoas reage com alterações psicológicas e fisiológicas, ainda que o grau de perturbação e a maneira de lutar varie bastante. O princípio da vulnerabilidade pode ser ilustrado mediante observações relativas às contrariedades e satisfações da vida diária. O autor afirma que o outro lado da vulnerabilidade é a resistência ao estresse: “a *presença de recursos que facilitam manejar situações potencialmente estressantes*”. Entre os recursos figuram os conhecimentos, as atitudes, a segurança financeira e o acesso ao apoio social. Para um funcionamento sadio, é condição prévia não somente a capacidade de dominar o meio, mas também a sensatez, que permite aceitar as circunstâncias que não podem ser modificadas.

Avaliando a complexidade das reações, MAGNUSSON (1992) procura caracterizar os determinantes situacionais do estresse, demonstrando que as respostas variam com a idade, sexo e diferenças culturais e sociais. O autor define o ambiente como **real** – antes de ter sido interpretado por um indivíduo --, e **percebido** – quando interpretado e cognitivamente representado na mente dos indivíduos.

No Brasil, VASCONCELOS (1992) propõe a psiconeuroendocrinologia como ciência para estudar o estresse. De acordo com esta ciência, seriam estudados os vínculos entre o corpo (com seus sistemas vascular, nervoso e endócrino) e o aparelho psicológico (pensamentos, emoções, lembranças, idéias, etc.), integrando, desta forma, o conhecimento adquirido pela endocrinologia, neurologia, neurofisiologia, neuroendocrinologia, psiquiatria e psicologia. Este autor não inclui os aspectos sociais e a contribuição da sociologia.

VASCONCELLOS (1992: 27-28) afirma que “*todos nós sabemos, por experiência própria, o que é o estresse. Já sentimos, alguma vez, as conseqüências extremamente desagradáveis (ou agradáveis) de termos*

ultrapassado os limites de nossas resistências física e psíquica e chegando, assim, a momentos de completa exaustão". O autor propõe o termo "estressor" para designar o agente estimulante ou a situação que está desencadeando a excitação do organismo; a expressão "estresse" para identificar o processo psicofisiológico em que o indivíduo se encontra, e "reação de estresse" para definir o comportamento que o organismo manifesta, decorrente do processo desenvolvido.

O conceito de estresse adotado no presente estudo é o proposto por KALIMO (1980:14), que o define *"como uma relação de desequilíbrio entre o ambiente e o indivíduo"*, entendendo-se, entretanto, que o cérebro necessita de determinado nível de estímulo do ambiente para trabalhar bem.

A esse respeito, convém mencionar as expressões utilizadas por FRANKENHAEUSER (1989): *"happy stress"* designam situações em que os estímulos do ambiente estão em equilíbrio com as capacidades pessoais de atravessar situações difíceis sem efeitos prejudiciais à saúde; por outro lado, *"distress"* é utilizada para designar o estresse negativo, que aparece quando não se tem escolha e deve-se aceitar uma grave situação. Nas situações de *"distress"*, a adrenalina e o cortisol aumentam; quando a tensão positiva predomina (*"happy stress"*) o nível de adrenalina sobe, mas o cortisol mantém-se baixo. Nesse sentido, o estresse não é, necessariamente, um fenômeno prejudicial à saúde.

2.2.4.2. FATORES DE ESTRESSE NO TRABALHO.

A partir do conceito de estresse acima descrito, percebe-se que não apenas o ambiente de trabalho pode constituir um estressor, mas também a situação familiar, as condições de vida e o ambiente social, na qualidade de determinantes da relação homem/ambiente. O que se quer destacar é que o conhecimento e a prevenção dos fatores de estresse no trabalho irão refletir-se no conjunto, da mesma forma que os problemas extra-profissionais poderão agravar as reações de estresse.

Conforme assinala PARAGUAY (1990: 40), *"o estresse ocupacional indicaria o reconhecimento, por parte de um(a) trabalhador(a), de sua 'inabilidade' ou 'incapacidade' para enfrentar as exigências relacionadas ao trabalho, e sua subsequente experiência de desconforto, mal-estar e sofrimento"*.

SHARIT & SALVENDY (1982), em revisão realizada sobre estresse ocupacional, optam por uma definição operacional do estresse, considerando-o um fenômeno multidimensional que se reflete na resposta fisiológica ou psicológica individual a uma situação particular de trabalho. Analisando as diferentes metodologias para caracterizar o estresse ocupacional, SHARIT & SALVENDY ressaltam, ainda, a dificuldade de aproximação, em laboratório, das reais condições de trabalho.

No que diz respeito à relação estresse/trabalho, dois conceitos têm sido utilizados com frequência: 'controle sobre o trabalho' e 'trabalho alienado'.

FRESE (1987) considera que há controle sobre o trabalho *"quando uma pessoa exerce efetivamente o controle, quando exerce influência sobre as próprias ações e sobre as condições de desempenho de seus atos"*. Por ocasião de estudo com trabalhadores que detinham controle sobre as novas tecnologias implantadas em seu trabalho, estes referiram mudanças positivas nas funções psicológicas, demonstrando satisfação no trabalho, diminuição da ansiedade e maior apreciação em relação ao trabalho. Além de reduzir sintomas, o controle sobre o processo de trabalho revelou um melhor desempenho por parte dos trabalhadores.

Assim também, GARFIELD (1983) inclui, entre os fatores ocupacionais relacionados às doenças coronarianas, os *"aspectos objetivos do trabalho alienado: falta de controle sobre o processo de trabalho, perda da apropriação do produto e relações de trabalho competitivas e fragmentadas, além das dimensões subjetivas da alienação: sensação de perda de poder, insatisfação e frustração"*. O autor caracteriza como trabalho alienado o *"trabalho coercitivo, planejado e controlado por fora, destituído de criatividade e arte, no qual não há controle dos trabalhadores sobre o que será ou como será produzido, no qual os trabalhadores podem ser obrigados a desempenhar tarefas aborrecidas e sem significado, e em ritmo, intensidade e duração arbitrariamente definidos"*.

Diferentes fatores de estresse no trabalho têm sido relatados nos estudos dedicados ao tema: FRASER (1983); LEVI (1984); FLOREZ-LOZANO (1979); SHARIT E SALVENDY (1982); WEBER et al. (1980); JOHANSSON et al. (1978); COX et al. (1982); SMITH (1981); PARAGUAY (1990); ILO (1992).

Nesses estudos, os fatores relacionados ao ambiente do trabalho incluem: níveis intensos de ruído, iluminação inadequada, temperaturas extremas (calor ou frio), vibração. Como fatores relacionados à organização do trabalho, apontam-se: conteúdo da tarefa, horário de trabalho (hora-extra; trabalho em

turnos ou trabalho noturno); sobrecarga ou subcarga de trabalho (física ou mental); participação e envolvimento no trabalho; relações interpessoais no trabalho; ritmo de trabalho e pressão do tempo; impossibilidade de ascensão funcional.

Em relação à construção de modelos que possibilitem compreender os fatores psicossociais existentes no ambiente de trabalho, constatou-se que FRANKENHAEUSER & GARDELL (1976) associavam os fatores de estresse no trabalho à presença de sobrecarga/subcarga quantitativa e qualitativa. A carga quantitativa representa o volume de trabalho mental exigido dentro de determinada unidade de tempo, enquanto que a carga qualitativa compreende a complexidade do trabalho e a possibilidade de aplicação, pelo trabalhador, de suas capacidades e experiências (FRANKENHAEUSER, 1981).

FRANKENHAEUSER & GARDELL (1976) destacam, ainda, o aumento da importância dos fatores de estresse no trabalho que acompanha o incremento da produtividade, principalmente em indústrias manufatureiras, onde a pressão por produção inclui o aumento do ritmo de trabalho, a falta de controle sobre o processo de trabalho e a diminuição da interação social. Este tipo de trabalho foi caracterizado como de sobrecarga quantitativa e subcarga qualitativa.

KARASEK & THEORELL (1990) propõem um modelo para a compreensão dos fatores de estresse do trabalho de pequena carga, mas presentes todos os dias por longos períodos. Estes autores partem do princípio de que a relação causa-efeito do estresse dá-se através de um sistema complexo, que envolve a interação de múltiplos sistemas. O estresse representaria um desequilíbrio do sistema como um todo, em particular do sistema de controle, que inclui um nível biológico, um nível psicoendócrino e também um nível da função cognitiva e interpessoal. Por esta razão, o modelo proposto pelos autores envolve uma abordagem tridimensional, contemplando os seguintes aspectos: "exigência/controle" (*demand/control*); "tensão/aprendizagem" (*strain/learning*) e suporte social.

Este modelo baseia-se no fato de que exigências excessivas por parte do ambiente ou restrições à resposta do indivíduo podem conduzir a distúrbios do sistema interno de controle, que organiza as respostas ao ambiente. A situação saudável de trabalho seria a que permitisse o desenvolvimento do indivíduo, alternando exigências e períodos de repouso, numa interação dinâmica homem e ambiente. KARASEK et al. (1981) demonstraram também que o risco de

sintomas cardiovasculares é maior entre trabalhadores com alta demanda no trabalho e baixo poder de decisão.

Por outro lado, as características de personalidade mediarão os fatores de estresse do ambiente e os sintomas. Por exemplo: tarefas que envolvem alto grau de tensão, se encaradas como desafio ou oportunidade de aprendizagem, tendem a não ser percebidas como estressantes. Finalmente, o suporte social, envolvendo a sociabilidade dentro do local de trabalho e também as ações da família e dos grupos extra-trabalho, atuaria como um fator protetor.

Os estudos de KARASEK et al. (1981) e FRANKENHAEUSER & GARDELL (1976) são questionados por MASCHESKY (1982), por reduzirem as características do processo de trabalho a um ou poucos aspectos: exigências do trabalho/controle; carga quantitativa e qualitativa. A esse respeito, MASCHESKY ressalta a necessidade de levar-se em conta os múltiplos fatores de estresse presentes no trabalho, como por exemplo: ruído, substâncias químicas, trabalho em turnos, ritmo intenso, etc.. Propõe, para tanto, a integração das abordagens da medicina do trabalho, fisiologia industrial, psicologia industrial e sociologia industrial.

O modelo de análise dos fatores de estresse no trabalho de COOPER & DAVIDSON (1988:98) envolve a esfera do trabalho, a esfera doméstica, a esfera social e a esfera individual, uma vez que a inter-relação dessas esferas pode levar a reações do estresse. Os autores destacam ainda a necessidade de investigar os fatores de estresse no trabalho a partir de uma perspectiva multidisciplinar, examinando-se problemas psicológicos, sociológicos, culturais e fisiológicos.

No modelo proposto por COOPER & DAVIDSON, abordam-se, na esfera social e cultural, por exemplo: aspectos da posição social, migração, vida urbana ou rural, contatos e atividades sociais e lazer. Na esfera doméstica, observam-se a dinâmica familiar, as relações conjugais, o apoio do cônjuge ou de amigos, relações com os filhos, preocupações financeiras. Na esfera individual situam-se características genéticas, antecedentes, idade, educação, religião, personalidade, acontecimentos significativos. Na esfera do trabalho são examinados cinco principais fatores de estresse: a) fatores inerentes ao posto de trabalho (características do mobiliário, satisfação no trabalho, equipamentos, trabalho em turnos, trabalho excessivo ou insuficiente, perigo físico e auto-estima relacionada com o trabalho); b) função desempenhada na organização (ambigüidade e conflito das funções; responsabilidade em relação a outras

peessoas, delimitações institucionais); c) desenvolvimento na carreira profissional (possibilidade de ascensão e de desemprego, futuro profissional, satisfação quanto ao salário); d) relações pessoais no trabalho (colegas, supervisores, subordinados); e) estrutura e atmosfera institucional (política interna, participação nas decisões, rigidez das políticas do departamento, restrições ao comportamento).

Ao analisar os estudos epidemiológicos sobre estresse e trabalho, KALIMO (1986:234) afirma que o processo de seleção dos indicadores deve incluir indicadores objetivos e subjetivos, justificando que *“os indicadores subjetivos de condições de trabalho e saúde são indispensáveis para identificar problemas relevantes, e podem ajudar a decidir qual ação deve ser tomada envolvendo a participação dos trabalhadores”*. O autor acrescenta que os indicadores objetivos de fatores psicossociais do trabalho podem ser coletados através de análise ergonômica do trabalho e monitoramento das tarefas e organização do trabalho. Nesse sentido, o Institute of Occupational Health de Helsinki desenvolveu um roteiro de observação para determinação dos indicadores objetivos dos fatores de estresse no trabalho (ELO, 1986).

2.2.4.3. REAÇÕES AO ESTRESSE NO TRABALHO.

LEVI (1988: 76) destaca que *“a relação causal entre a exposição a fatores de estresse no trabalho e a morbidade psicossomática e psiquiátrica compõe-se de muitos elementos complexos, relacionados entre si de forma não-linear e condicionados por múltiplas influências, que atuam no trabalho e fora dele, com freqüência por um período prolongado”*.

No modelo proposto por LEVI (1988: 9), os estímulos psicossociais atuam sobre o homem enquanto portador de um programa psicobiológico individual (sua propensão a reagir segundo certos padrões, condicionada por fatores genéticos e experiências prévias). As reações ocorreriam pelo desajuste entre as oportunidades e exigências inerentes ao meio, e as necessidades, capacidades e expectativas individuais.

Ainda segundo LEVI (1988:10), as reações individuais envolvem diversos mecanismos patogênicos (que podem ser cognitivos, afetivos, de conduta ou fisiológicos) e que, em certas condições de intensidade, freqüência ou duração, podem provocar a aparição de precursores de enfermidades. São exemplos de

mecanismos cognitivos: a diminuição de concentração e criatividade; de mecanismos afetivos: a ansiedade ou angústia, a depressão, a alienação, a fadiga mental, a apatia e a hipocondria; de mecanismos de conduta: o consumo excessivo de álcool, fumo ou outras drogas; de mecanismos fisiológicos: as reações neuro-endócrinas e do sistema imunitário. *"Os precursores de enfermidades são disfunções de sistemas mentais ou físicos que ainda não são causa de enfermidade, mas que, se persistirem, o serão"*.

A série de fatos descrita acima pode modificar-se pela ação de variáveis interatuantes - fatores intrínsecos ou extrínsecos, sociais, mentais ou físicos -, que modificam a ação dos fatores causais na fase do mecanismo, ou precursor ou doença. Um exemplo de variável intrínseca é a capacidade de fazer frente ao estresse e um exemplo de variável extrínseca é o apoio social. O processo descrito não é linear ou multifatorial. Constitui-se em um sistema não-linear cibernético, com retroalimentação contínua.

Neste modelo, LEVI ressalta (1988:13) que *"a saúde e o bem-estar dependem, em grande medida, das características do ambiente sócio-econômico e cultural em que se desenvolve o processo, incluindo as influências do meio, urbanas ou rurais; clima; condições geográficas; tecnologia utilizada; os papéis masculino e feminino nas relações do trabalho e fora dele, a idade de início da vida profissional"*.

Baseado em sua análise dos estudos realizados com animais, LEVI (1988:79) afirma que a estimulação psicossocial aguda pode provocar a morte de um animal, quando não se permite que ele escape das ameaças do agressor. A morte ocorre por insuficiência cardíaca ou renal aguda. A estimulação crônica também pode ser causa de morte, por aterosclerose dos grandes vasos, do coração ou de outros órgãos.

Quanto à natureza da relação causal entre estresse e repercussões sobre a saúde, também existem diferentes abordagens: LEVI (1988) acredita que muitas causas produzem um único efeito. CASSEL (1974), por outro lado, caracteriza os processos psicossociais como processos que aumentam a suscetibilidade a doenças de uma maneira geral, contribuindo para todas as doenças.

Estudos epidemiológicos sobre trabalhadores expostos a fatores de estresse no trabalho detectaram as seguintes perturbações funcionais: *"sintomas musculares (por exemplo, tensão e dor); sintomas gastrointestinais (por exemplo, dispepsia, indigestão, vômito, pirose e irritação do colo); sintomas*

cardíacos (por exemplo: palpitação, arritmias e dores inframamilares); sintomas respiratórios (por exemplo: dispnéia e hiperventilação); sintomas do sistema nervoso central (por exemplo: reações neuróticas, insônia, debilidade, desmaios e dores de cabeça); sintomas genitais (por exemplo: dismenorréia, frigidez e impotência)". (LEVI, 1988: 82).

Em relação às doenças psicossomáticas, os estudos de ALEXANDER (1989), descritos em 1950, mostravam que a abordagem psicossomática dos problemas da vida e da doença une os processos fisiológicos internos às relações do indivíduo com seu meio social. Este fato decorreria da influência das emoções sobre os distúrbios orgânicos e, independentemente dos fatores causadores externos agudos, existiriam causas internas crônicas de doença.

ALEXANDER (1989: 40) aponta ainda que, *"devido às dificuldades de nossa vida social, muitas emoções não podem ser expressas e aliviadas livremente através de atividades voluntárias, mas permanecem reprimidas e são, finalmente, desviadas para canais impróprios; ao invés de expressarem-se nas inervações voluntárias, elas influenciam as funções vegetativas, tais como a digestão, a respiração e a circulação".*

Dentre as doenças denominadas psicossomáticas, as que têm sido mais estudadas são as doenças cardiovasculares. KARASEK & THEORELL (1990), por exemplo, concluem que os fatores psicossociais do trabalho desempenham três papéis no desencadeamento das doenças do coração: em primeiro lugar, podem contribuir para o surgimento de vários processos fisiológicos que determinam hipertensão arterial e aterosclerose; em segundo lugar, os fatores psicossociais podem estar envolvidos agudamente no desencadeamento de doença coronariana (infarto do miocárdio, angina); em terceiro lugar, podem agravar os efeitos de outros fatores de risco: níveis elevados de sódio na dieta podem ser agravados, por exemplo, pela produção de cortisol provocada pelo estresse, o que induz à retenção do sal e eleva a pressão sanguínea.

DALEVA (1988: 51) descreve um provável mecanismo de gênese da doença coronariana a partir das situações de trabalho estressantes: *"com o aumento da produção de adrenalina e noradrenalina, os triglicérides são submetidos à lipólise, com aumento dos níveis de ácidos graxos livres no sangue, que se depositam nas paredes arteriais. Este processo de aterogênese é condicionado por fatores genéticos, diabetes, hábito de fumar, obesidade, sedentarismo, alto conteúdo de ácidos graxos saturados na dieta".*

Em relação à hipertensão arterial, LEVI (1988: 85) descreve que *“a reação hemodinâmica do ser humano a diversos estímulos psicossociais compõe-se de uma vaso-constricção visceral e uma vaso-dilatação muscular, que preparam o corpo para a atividade muscular. A pressão arterial sobe, mas habitualmente volta com rapidez ao normal. Entretanto, em alguns sujeitos, especialmente os que têm uma determinada estrutura de personalidade ou originam-se de família de hipertensos, a reação não somente é exagerada, mas tende a prolongar-se. Ao que parece, certas profissões em que são freqüentes a exposição a estresse mental, excessiva responsabilidade ou conflitos constantes, são as que mais freqüentemente associam-se à hipertensão”*.

Entre as investigações realizadas sobre o tema no Brasil, destacam-se: RIBEIRO et al. (1981), que realizaram um estudo de prevalência de hipertensão arterial em diferentes ramos de atividade econômica em São Paulo; CORDEIRO et al. (1993), que apresentam uma revisão sobre hipertensão arterial e ocupação; e LOLIO et al. (1993) que, analisando os possíveis fatores de risco de hipertensão arterial em uma população adulta de Araraquara, verificaram maior porcentagem de hipertensos entre pretos e pardos, obesos, de menor renda, menor escolaridade e ocupações características de estratos mais baixos.

Com base em revisão bibliográfica sobre respostas psicológicas e de conduta ao estresse no trabalho, KALIMO & MEJMAN (1988) destacam que em geral os indivíduos podem afrontar períodos de estresse de caráter transitório no trabalho, seja modificando a situação ou controlando sua própria reação. Nesse sentido, apontam os autores para o fato de que a flexibilidade para adotar a estratégia apropriada, favorável à saúde, constitui um dos principais recursos dos seres humanos. Acrescentam ainda que, quando os fatores de estresse psicossocial presentes no trabalho persistem por muito tempo, podem aparecer as reações adversas, constituindo indicadores precoces as emoções negativas, irritação, preocupação, tensão e depressão, que podem ser acompanhadas por transtornos cognitivos que se refletem numa diminuição do rendimento. Posteriormente, podem aparecer afecções psicossomáticas, sensações gerais de insatisfação frente à vida, fadiga, alteração do nível de auto-estima, alterações do hábito alimentar (em especial, a excessiva ingestão de alimentos durante o período de estresse intenso).

KALIMO & MEJMAN (1988: 27) descrevem também a síndrome de esgotamento ou *“burn out”*. Esta síndrome tem sido diagnosticada em indivíduos cujas profissões implicam alto grau de contato com pessoas, sendo definida

como “*uma resposta ao estresse emocional crônico, com três componentes: a) esgotamento emocional e físico ou um dos dois; b) queda da produtividade; c) notável despersonalização*”.

HADZIOLOVA (1988: 138), analisando estresse e envelhecimento, afirma que “*a idade avançada diminui a capacidade de adaptação às exigências do meio. As etapas do envelhecimento caracterizam-se por dois fenômenos contraditórios: (a) deterioração da estrutura e das funções corporais e (b) um processo de mobilização, composto de vários mecanismos de adaptação e regulação, encaminhado a manter a viabilidade e aumentar a esperança de vida. Isto significa que as modificações da resposta ao estresse ao longo da vida são complexas*”.

Quanto a diferenças de resposta aos fatores de estresse em relação ao sexo, os estudos são escassos. HADZIOLOVA (1988: 144) ressalta que “*na situação de repouso, ou quando o trabalho se dá em condições não-geradoras de estresse, não se observou diferença nas taxas de excreção do cortisol e catecolaminas; mas em relação às situações de estresse, chegou-se à conclusão de que as mulheres podem enfrentar o estresse de maneira mais econômica do ponto de vista fisiológico, mas a um custo psicológico mais alto*”.

Ainda considerando-se as reações ao estresse, observa-se que a avaliação do estresse no trabalho tem sido feita, em diferentes estudos, através da análise da excreção urinária de catecolaminas, que é influenciada pela postura do trabalhador, pelo meio ambiente, pelo conteúdo e pela organização do trabalho, e pela atividade física. O tempo de retorno aos níveis basais também é avaliado após o período de trabalho, como um indicador da ativação freqüente e prolongada da medula suprarrenal, medidor do estresse durante o trabalho. Além disso, a discussão acerca das secreções hormonais remete sempre aos ritmos biológicos: para os animais é importante o sincronizador luz (claro/escuro), enquanto que, para o homem, um sincronizador potente é o ambiente social (DALEVA :1988).

2.2.4.4. PREVENÇÃO DO ESTRESSE .

Trata-se, nesta parte, das diretrizes que norteiam os programas de prevenção desenvolvidos pelas empresas estudadas, destacando-se as necessidades humanas fundamentais a serem atendidas no trabalho e o papel

dos serviços de segurança e medicina. Comenta-se, em seguida, o papel das investigações no tocante à identificação de fatores protetores ou favoráveis à saúde.

Crescente ênfase tem sido dada, nos estudos sobre o estresse, à necessidade da adoção de medidas preventivas coletivas para a redução dos fatores de estresse presentes nos locais de trabalho. Nesse sentido, a publicação “Preventing Stress at Work”, da Organização Internacional do trabalho (ILO,1992), inclui a análise de dezenove programas de prevenção implantados em diferentes países e enfocando diferentes ocupações, além de uma revisão bibliográfica sobre o tema.

Em relação a isto, LEVI (1988: 167) destaca que as atividades de prevenção do estresse devem basear-se: a) em um conceito *amplo* de ser humano e seu ambiente, isto é, numa abordagem equitativa e integral dos aspectos físico, mental, social e econômico; b) em um critério *ecológico*, ou seja, na consideração da complexa dinâmica representada pelas ações recíprocas entre o indivíduo e o ambiente; c) em um critério *cibernético*, isto é, na vigilância e avaliação contínuas e em bases interdisciplinares dos efeitos das modificações do ambiente sobre o trabalhador; d) em um critério *democrático ou participativo*, isto é, que permita ao trabalhador a máxima influência possível sobre sua própria situação (grifos do autor).

No âmbito das empresas, os programas de prevenção do estresse atendem a interesses comuns e têm-se desenvolvido com base no diálogo com os representantes dos trabalhadores. Segundo MARTINO (1992) os programas destinados a eliminar ou reduzir o estresse devem concentrar-se na melhoria da organização do trabalho, podendo incluir melhorias do planejamento e conteúdo do trabalho, estabelecimento de metas de produção realistas, melhor organização do tempo de trabalho e melhor interface entre trabalhadores e máquinas ou novas tecnologias.

LEVI (1988: 177-178) descreve dezesseis características psicossociais principais de uma situação de trabalho que devem ser levadas em consideração em um programa de higiene e ambiente de trabalho, de forma a complementar as características físicas presentes na maioria dos textos de ergonomia. Aquelas características são: 1) *Interesse*: grau em que participam os conhecimentos e as capacidades do trabalhador; 2) *Significação*: a importância e o significado da tarefa para o trabalhador; 3) *Responsabilidade*: a importância dada pelo trabalhador à obtenção de bons resultados; 4) *Variedade e destreza*: a

quantidade e variedade de tarefas presentes no trabalho; 5) *Identidade da Tarefa*: o posto do trabalhador em relação ao contexto global do produto ou do serviço; 6) *Informação sobre os resultados da tarefa*: o conhecimento a que tem acesso o trabalhador; 7) *Influência sobre o trabalho*: a influência do trabalhador sobre decisões que afetam seu trabalho; 8) *Autonomia*: a liberdade do trabalhador de dizer o que e como fará para executar o trabalho; 9) *Controle do Ritmo*: o controle do trabalhador sobre o ritmo em que trabalha; 10) *Conflito de Funções*: exigências incompatíveis com a execução do trabalho; 11) *Clareza de Funções*: o conhecimento, por parte do trabalhador, sobre o que se espera dele; 12) *Incertezas sobre a tarefa*: necessidade de frequentes tomadas de decisão; 13) *Interdependência das tarefas*: o limite até onde o trabalho requer coordenação com outros trabalhadores; 14) *Sobrecarga de funções*: exigências quanto à execução do trabalho e limites de tempo; 15) *Suficiência de recursos*: a disponibilidade de ferramentas, materiais e informações; 16) *Suficiência da capacidade*: exigências do posto de trabalho em relação à capacidade e à formação do trabalhador (grifos do autor).

FRANKENHAEUSER & GARDELL (1976) definem como necessidades humanas fundamentais a serem atendidas no trabalho: a) a necessidade de exercer controle sobre o trabalho; b) a necessidade humana de interação pessoal; e c) a necessidade de perceber suas atividades dentro de todo o processo de produção. SELIGMANN-SILVA (1994: 59) destaca, além destas, a necessidade de perceber o reconhecimento social pelo trabalho desenvolvido, e outras necessidades ligadas ao contexto sócio-econômico e cultural.

EL-BATAWI (1988) reconhece que grande parte das medidas necessárias para evitar os problemas psicossociais dos trabalhadores são de caráter social, político ou econômico, mas destaca a função dos serviços de higiene do trabalho na determinação dos fatores de estresse que atuam no ambiente de trabalho e entre os trabalhadores. O autor propõe que se avaliem, por ocasião do exame admissional, os antecedentes psicológicos, a capacidade do trabalhador e as expectativas com relação ao emprego, buscando encontrar os postos de trabalho adequados. Quando do exame periódico, o autor recomenda a observação de modificações do comportamento, assinalando como queixa freqüente a sensação de fadiga. Propõe também que se conheçam as atividades de lazer e o ambiente familiar.

Outro aspecto relacionado à prevenção do estresse reside na identificação de fatores "protetores", isto é, de processos psicossociais que exercem um papel

de “amortecedor”, para os indivíduos, das conseqüências psicológicas e/ou fisiológicas da exposição a situações estressoras. Dada sua importância em termos de prevenção, este aspecto demanda estudos mais aprofundados. Por outro lado, deve ser tratado com cautela, uma vez que pode representar um mecanismo para evitar modificações nas condições de trabalho. Na prática, o que deve ser verificado são os fatores protetores existentes no próprio ambiente de trabalho.

ANTONOVSKY (1988: 153) propõe o estudo dos fatores favoráveis à saúde e formula o conceito operativo de senso de coerência. “*O senso de coerência é explicado como uma percepção afetivo-cognitiva generalizada, por parte do indivíduo, a respeito dos estímulos que o bombardeiam, dependendo do grau de controle que tenha sobre eles*”. A hipótese central é que de que quanto mais alta for a localização do “senso de coerência” dos indivíduos ou grupo de indivíduos, maior será a capacidade para lutar contra os estressores psicossociais existentes no ambiente.

ANTONOVSKY (1988: 154) destaca ainda que o senso de coerência ocorre quando os estímulos são considerados inteligíveis (claros); manejáveis (controláveis) e significativos (cargas transformadas em desafios). Os fatores favoráveis à saúde seriam: família, valores sociais, escolha das tarefas e do ritmo de trabalho, cooperação com colegas, treinamento, habilidade, material e equipamento adequado.

KALIMO e VUORI (1991) estudaram fatores individuais da infância e da adolescência que influem no senso de coerência, mostrando que os recursos psíquicos variam de acordo com o nível educacional. A capacidade intelectual limitada parece restringir o desenvolvimento do senso de coerência nas pessoas sem educação formal. Para as pessoas com nível educacional mais elevado, o ambiente de crescimento e a auto-estima mostram-se essenciais para o desenvolvimento dos recursos psíquicos.

2.3. O TRABALHO COM TERMINAL DE VÍDEO.

2.3.1. AS NOVAS TECNOLOGIAS E O VDT.

A incorporação das “novas tecnologias” aos diversos processos de produção constitui um fenômeno mundial, com intensidade variável de acordo com o país e ramo de atividade econômica.

Indubitavelmente, a utilização dos computadores representa a vantagem de possibilitar que as informações circulem de maneira instantânea para o conjunto de usuários, percorrendo longas distâncias. A sua disseminação está associada, ainda, à facilidade com que faz cálculos, gráficos, aumenta a precisão e qualidade de dados e imagens, facilita a correção de textos e permite acesso a diferentes informações.

KALIMO & LEPPANEN (1981) analisaram a implantação de computadores em editoras, com o objetivo de comparar as características do trabalho, a satisfação no trabalho e as exigências mentais de trabalhadores usando método tradicional e técnicas computadorizadas na preparação de textos. Observaram características mais positivas nos grupos que aplicavam a tecnologia do VDT, concluindo que o efeito da informatização depende de como o trabalho é organizado.

O que este e outros estudos enfatizam é que a incorporação de novas tecnologias não conduz, necessariamente, a uma deterioração das condições de saúde, uma vez que a utilização do computador pode significar o enriquecimento do trabalho. Na prática, porém, esta questão vincula-se ao modelo adotado para a incorporação daquelas tecnologias, isto é, à possibilidade de controle, por parte dos trabalhadores, sobre o processo.

É fato, por outro lado, que uma das conseqüências práticas da implantação de novas tecnologias tem sido a alteração dos riscos a que está exposta a saúde dos trabalhadores. Em alguns locais, por exemplo, eliminaram-se as tarefas que exigiam grande esforço físico e exposição a agentes insalubres, mas registrou-se, em contrapartida, um aumento das doenças mentais.

Nesse sentido, LAURELL e MARQUEZ (1983) destacam que com a automação o trabalhador passou a desempenhar, de forma constante, o papel de vigilante do processo de produção. Uma das conseqüências deste fato tem sido o aumento da tensão em razão da monotonia da atividade e do risco de possíveis emergências, ao mesmo tempo em que a perda do controle sobre o ritmo de trabalho e a intensificação desse ritmo podem gerar um quadro de fadiga, estresse e patologias psicossomáticas e nervosas.

O impacto ocasionado pela automação interfere não apenas no trabalho, mas em toda a vida do trabalhador. Em reunião sobre o tema Automação,

Organização e Intensidade do Trabalho e Tensão no Trabalho, realizada em 1983, a Organização Internacional do Trabalho concluiu que: *“A introdução de novas tecnologias pode afetar todos os aspectos da vida e do trabalho. Influi nas responsabilidades do trabalhador, nos requisitos de qualificação, no conteúdo do posto de trabalho, na carga de trabalho, tanto física como mental, nas perspectivas profissionais e nas comunicações e relações sociais no trabalho”* (ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL TRABAJO 1987: 32).

As organizações sindicais vêm se mobilizando para melhorar as condições de trabalho em que o uso do VDT está envolvido. Por um lado, busca-se evitar o desemprego, a desqualificação, a monotonia e a insatisfação no trabalho (MARGULIES, 1980). Por outro lado, exige-se o fornecimento de informações sobre os efeitos do uso do VDT sobre a saúde dos trabalhadores (MCKECHNIE, 1984).

Entre os problemas identificados pelos trabalhadores que utilizam VDT aparecem, em primeiro lugar, os relativos ao equipamento e ao mobiliário (mesas e cadeiras). Inicialmente, a introdução do VDT nos escritórios não se fez acompanhar das necessárias adaptações no ambiente, ou de considerações de caráter ergonômico quanto ao posto de trabalho. Atualmente, observa-se que as reivindicações dos trabalhadores concentram-se sobre a questão da organização do trabalho e aspectos do conteúdo do trabalho, levando em conta a diferenciação de funções e repercussões à saúde.

No que diz respeito à mencionada diferenciação de funções, apresenta-se a seguir a tipologia elaborada pelo Grupo de Trabalho da Organização Mundial da Saúde para as tarefas desempenhadas com o auxílio do terminal de vídeo:

"a) entrada de dados: as informações são colocadas no computador, conforme programas pré-estabelecidos. As informações podem não ter contexto. O ritmo de trabalho é freqüentemente alto, com poucas interrupções, poucas oportunidades de tomar decisão. A ênfase visual recai sobre a leitura de documentos (exemplo: digitadores);

b) aquisição de dados: dados fornecidos na tela com alta demanda de leitura. A taxa de entrada de dados é média. O controle sobre a velocidade de trabalho e a oportunidade de decidir variam (exemplo: operadores de telefone);

c) comunicação interativa: envolve entrada e coleta de dados. A taxa de entrada de dados é média e intermitente, com ênfase visual na tela. Ocorrem períodos para processamento, a velocidade de trabalho e a oportunidade de decidir variam (exemplo: operadores que efetuam reservas de viagem);

d) processamento de texto: envolve entrada, coleta, busca, formatação, organização e correção de textos. Taxa de entrada de dados alta mas intermitente, ênfase visual dividida entre tela e documento. Interrupções de curta duração, com alguma oportunidade de decisão sobre o ritmo de trabalho;

e) programadores, analistas de sistemas e operadores: atividades caracterizadas como profissionais. O tempo passado no terminal de vídeo (VDT) varia. A taxa de entrada de dados é pequena e intermitente, com ênfase visual na tela e no documento. Interrupções são freqüentes e há maior oportunidade de controlar o ritmo de trabalho e tomar decisões”. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1987: 76).

2.3.2. REPERCUSSÕES SOBRE A SAÚDE.

A literatura internacional sobre a saúde dos trabalhadores que utilizam terminais de vídeo é bastante extensa. Descrevem-se a seguir os aspectos mais importantes relacionados ao presente trabalho, ressaltando-se a presença, entre as referências bibliográficas citadas, de uma série de artigos e revisões completas e abrangentes: CANADIAN CENTRE OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY (1981); BERQVIST (1984); INTERNATIONAL LABOUR OFFICE, (1989); e WORLD HEALTH ORGANIZATION (1987).

A literatura destaca como principais problemas de saúde associados ao trabalho com VDT: fadiga visual, afecções musculoesqueléticas e efeitos sobre a saúde mental e psicossocial. Além destas, descrevem-se ainda epilepsia fotossensitiva; dermatites e riscos reprodutivos. Os estudos enfatizam que os problemas de saúde detectados não se associam apenas à presença do VDT, estando relacionados também ao tipo de trabalho, à organização e ao contexto social do trabalho (SMITH et al., 1981; WHO, 1987).

Em revisão bibliográfica realizada pela Organização Mundial da Saúde, o desconforto do **sistema visual** é relatado como problema comum entre os indivíduos que trabalham com VDT, embora não haja evidências de ocorrência de danos permanentes ao sistema visual. Aponta-se que o uso do VDT exige um esforço visual concentrado em três pontos: tela, teclado e documento, e, dada a variedade de denominações existentes, propõe-se o termo “astenopia” para referência a qualquer sintoma visual subjetivo (WHO, 1987).

Já ELIAS & CAIL (1982) propõem a denominação de 'fadiga visual', entendida como *“uma modificação funcional acompanhada de efeitos fisiológicos reversíveis, devida às contrações excessivas e prolongadas dos músculos oculares, efetuadas com o fim de obter uma focalização fina da imagem sobre a retina”*.

Os fatores associados à fadiga visual são a qualidade da imagem (dimensão dos caracteres, estabilidade das imagens, qualidade dos contrastes); a iluminação do ambiente (ocasionando reflexos ou contraste ambiente/terminal); o conteúdo da tarefa; a distância e o ângulo olho/tela (STAMMERJOHN et al., 1981; KNAVE et al., 1985a).

Nesse sentido, DAINOFF et al. (1981) estudaram 121 trabalhadores de escritório que utilizavam VDT, tendo encontrado 45% de queixas relativas a sintomas de fadiga visual cuja frequência se elevava em função do número de horas diárias despendidas diante do terminal.

ELIAS & CAIL (1982), por outro lado, concluem que os fatores materiais relacionados ao posto de trabalho, e mesmo as características da iluminação do ambiente são relativamente secundárias em relação à influência exercida pela organização do trabalho, principalmente em relação aos seguintes aspectos: parcelização das tarefas - consequência da organização taylorista - acompanhada de aumento da cadência de trabalho, monotonia, demora de resposta por parte do sistema, inadequação entre necessidades dos operadores e o conteúdo do trabalho.

NISHIYAMA (1990) reviu criticamente estudos de campo e experimentais realizados no Japão sobre problemas de visão associados ao trabalho com VDT, ressaltando que apontam, em sua maioria, para a grande carga visual desse tipo de trabalho. O autor esclarece que a medida mais utilizada para a avaliação objetiva da resposta fisiológica a essa carga - a fadiga - é a acomodação visual, sugerindo, inclusive, que o astigmatismo e a presbiopia agravam a carga visual.

Em relação às **afecções musculoesqueléticas**, o trabalho com terminal de vídeo caracteriza-se por exigir uma postura contraída, em razão da posição fixa da mão do operador sobre o teclado. Esta postura está associada a uma carga muscular estática e dinâmica, podendo causar fadiga muscular com dores no pescoço, ombros, braços e mãos (HUNTING et al.; 1981).

GRANDJEAN et al. (1983) compararam as posturas adotadas durante a jornada de trabalho e concluíram que os operadores preferem colocar a cadeira tendendo a uma inclinação para trás, o que difere das recomendações. Neste

estudo, o autor sugere que a postura com inclinação para trás realmente diminui a carga física sobre o disco intervertebral, assim como a contração estática da musculatura dorsal.

Em relação a **alterações reprodutivas** em gestantes operadoras de VDT, a literatura não apresenta uma conclusão definitiva. Por exemplo, estudo caso-controle desenvolvido por GOLDHABER et al. (1988) permitiu observar um risco elevado de aborto entre mulheres que usaram VDT por mais de vinte horas durante os três primeiros meses de gestação, o que poderia ser atribuído, segundo os autores, aos seguintes fatores: radiações eletromagnéticas (não-ionizantes), fatores ergonômicos ou estresse psicológico decorrente da atividade profissional.

Por outro lado, KAVET & TELL (1991), após revisão sobre o funcionamento do VDT em relação aos campos elétrico e magnético, aparecimento de efeitos adversos na gravidez (epidemiológicos e de laboratório) e legislação internacional, concluíram que não se dispõe de base para associar efeitos adversos na gravidez (aborto ou má-formação congênita) à exposição aos campos elétricos e magnéticos de locais de trabalho onde o VDT está presente.

A **epilepsia fotossensitiva** consiste no desencadeamento de crises epilépticas provocadas pelas cintilações provenientes das telas (CRESPY e REY, 1983). Com base em seus estudos, CRESPIY e REY ressaltam que indivíduos portadores de convulsão desencadeada por aparelhos de televisão ou luz estroboscópica não devem trabalhar diante de terminais.

As **dermatites**, por sua vez, foram alvo de atenção especial em países como Noruega, Suécia e Reino Unido. LINDEN e ROFSEN (1981) observaram dez pacientes com dermatite e prurido na face, provavelmente associada à exposição ao VDT. Na Noruega, foram notificados 16 casos de dermatite facial relacionados com as condições de trabalho (TJONN, 1984). Os fatores causadores da dermatite parecem ser a presença de eletricidade estática, a qual pode ser reduzida com o aumento da umidade relativa do ar e a colocação de carpetes antieletrostáticos.

Os **efeitos sobre a saúde mental** do trabalho com VDT foram agrupados, pela Organização Mundial da Saúde, na categoria “distúrbios relacionados com o estresse”, em que se distinguem: distúrbios fisiológicos (aumento da excreção de catecolaminas e secreção de colesterol; aumento da pressão sanguínea e batimento cardíaco; secura da boca e garganta; diminuição do processo digestivo); distúrbios psicológicos (irritabilidade, frustração, ansiedade, cansaço,

fadiga e depressão) e alterações do comportamento (alteração do sono, do apetite, ingestão de drogas e consumo de álcool). (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1987).

Diferentes pesquisas (MACKAY & COX, 1984; ÇAKIR et al., 1979; ELIAS et al., 1980; SMITH et al., 1981; ARNDT, 1983; BERQVIST, 1984; HUNTING et al., 1981; PICKETT & LEES, 1991) apontam para a dupla natureza dos fatores decorrentes da organização do trabalho associados a estados de tensão dos trabalhadores: de natureza quantitativa (duração do trabalho, ritmo, cadência, tempo de resposta do equipamento, "panes", etc.); e de natureza qualitativa (profissão, função, forma de pagamento, escala hierárquica, qualificação, perspectiva de ascensão do operador, natureza e conteúdo do trabalho, controle sobre o processo de trabalho e suporte social). Esta divisão busca apenas caracterizar os diversos fatores que, na prática, encontram-se interrelacionados.

No presente estudo, a análise dos efeitos do trabalho sobre a saúde mental concentra-se nos resultados das pesquisas desenvolvidas pelos seguintes centros: NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health) dos Estados Unidos da América; INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité) da França, e os institutos suecos: National Board of Occupational Safety and Health, National Institute of Occupational Health e Departamento de Psicologia da Universidade de Estocolmo. Esta seleção explica-se pelo fato de as pesquisas aí desenvolvidas enfatizarem os fatores psicossociais do trabalho com VDT, o que as torna base importante para a comparação entre métodos adotados e resultados obtidos.

JOHNSON & MELIUS (1987), em revisão dos estudos e recomendações do NIOSH, destacam, em ordem cronológica, as solicitações feitas à instituição: emissão de radiação ionizante, aparecimento de catarata, alterações visuais e musculoesqueléticas, estresse psicossocial e problemas reprodutivos.

Os estudos do NIOSH envolvem a comparação entre profissionais que utilizam VDT, como repórteres e editores; trabalhadores de escritório que utilizam VDT e trabalhadores de escritório que não utilizam VDT. A metodologia adotada abrangeu: medições ambientais de radiação, ruído, iluminação; observação dos postos de trabalho; aplicação de questionário sobre sintomas verificados no ano anterior e doenças verificadas nos cinco anos anteriores; avaliação do estado de humor psicológico (*psychological mood state*) e dos fatores estressantes do trabalho (MURRAY et al., 1981; STAMMERJOHN et al.,

1981; SMITH et al., 1981); DAINOFF et al., 1981; COHEN et al., 1981; COHEN, 1984).

COEHN et al. (1981) também analisaram o impacto dos fatores psicossociais sobre os trabalhadores que utilizam VDT, observando que a implantação das novas tecnologias diminuiu o significado do trabalho e criou uma ansiedade relacionada à possibilidade de os trabalhadores serem substituídos por máquinas. Os autores mostram que as novas tecnologias podem transformar os serviços dos operadores de VDT em 'linha de montagem', desumanizando as atividades e reduzindo suas possibilidades de ascensão profissional, o que estaria refletido nos altos níveis de queixas de estresse por parte destes trabalhadores.

SMITH et al. (1981b), comparando três locais de trabalho onde se utilizava VDT, observaram a influência dos fatores relacionados às demandas do trabalho sobre o tipo de problema de saúde dos trabalhadores. No local 1, os principais problemas de saúde referiam-se a problemas visuais e musculoesqueléticos, associados a procedimentos rígidos de trabalho, altos padrões de produção, pressão constante, pequeno controle dos trabalhadores sobre seu trabalho e pouca identificação e satisfação com o resultado do trabalho. Nos locais 2 e 3, onde os trabalhadores detinham maior controle sobre o trabalho, as demandas do trabalho apareciam em relação ao futuro crescimento na carreira, com queixas na saúde concentradas em problemas psicológicos como ansiedade e irritabilidade.

Na França, um grupo do Centre de Recherche do Institut National de Recherche et de Sécurité vem desenvolvendo estudos com abordagem ergonômica e epidemiológica : ELIAS et al. (1980); TISSERAND & SCHOULLER (1981); ELIAS & CAIL (1982); ELIAS (1985); FLORU et al. (1985); ELIAS & CAIL (1986).

ELIAS et al. (1980) realizaram um estudo epidemiológico em que compararam digitadores de dois centros bancários e operadoras que utilizavam VDT com comunicação interativa em uma editora e uma empresa de distribuição de produtos farmacêuticos. A metodologia utilizada nesses estudos inclui, para a análise da atividade visual, o registro dos movimentos oculares efetuados pelo Nac Eye Recorder e a exploração ocular dos operadores considerados como índices relativamente bons dos processos cognitivos empregados durante o trabalho. Os exames visuais efetuados foram: medida do ponto próximo de acomodação da visão binocular (PPA); exame das forias horizontais na visão de

longe; medida do tempo de reação motora à estimulação visual e auditiva (utilizados como indicadores de fadiga geral). Além da análise objetiva do conteúdo dos trabalhos, das exigências das tarefas e dos fatores físicos do ambiente, foi feita a análise subjetiva a partir das opiniões dos trabalhadores sobre as condições de trabalho, opiniões estas recolhidas através de um questionário que englobou: o papel das relações entre condições de trabalho e vida; opiniões sobre os equipamentos, posto de trabalho, ambiente físico, conteúdo da tarefa e organização do trabalho. Outro grupo de questões contemplou sintomas de fadiga, visuais, posturais e em geral, e perturbações não-específicas de natureza psicossomática.

O dimensionamento dos postos de trabalho, estudado por ELIAS & CAIL, foi proposto por TISSERAND & SCHOULLER (1981), que descrevem as consequências fisiopatológicas da postura inadequada nos postos de trabalho, destacando que a fisiologia humana acomoda-se mal às contrações musculares isométricas prolongadas. Citam como exemplo a postura sentada e o esforço visual inerentes aos trabalhos com VDT. Definem ainda que o dimensionamento de um posto de trabalho consiste numa síntese que reúna as numerosas exigências a que estão submetidos os trabalhadores (exigências visuais, articulares, circulatórias, antropométricas), adicionadas às exigências ligadas à tarefa, ao material e à organização espacial da empresa. Nesse sentido, recomendam os autores a realização da análise ergonômica do trabalho, incluindo: a aplicação de questionário que contemple problemas associados com a postura; a observação das posturas nos locais (análise sistemática dos principais ângulos articulares e o estudo dimensional do material); e um estudo crítico das dimensões do posto de trabalho (que compreende a identificação das anomalias de concepção e de organização do posto de trabalho).

ELIAS & CAIL (1986), comparando uma empresa de seguridade social em Paris e Província (em que realizava o mesmo trabalho com o mesmo tipo de equipamento), destacam que as interrupções (panes do sistema) apareceram como exigência do trabalho para os dois grupos, mas eram sentidas de maneira mais significativa para o pessoal de Paris. Os trabalhadores desta cidade também mostraram freqüências mais elevadas de sintomas subjetivos (fadiga, problemas de sono e depressão), correlacionadas com o tempo de trajeto para o trabalho, este maior para os trabalhadores de Paris. Nesse estudo, os autores apontam para a complexidade que encerra a análise dos fatores psicossociais relacionados ao trabalho.

FLORU et al. (1985) realizaram uma digitação simulada em laboratório para estudar a relação entre desempenho e indicadores fisiológicos de estimulação. Durante a digitação, houve um declínio progressivo do desempenho, com valores mínimos após 45-60 minutos, acompanhado de alterações do eletroencefalograma (EEG). Os autores discutem fatores que contribuem para esse declínio, como o ambiente monótono, a relativa imobilidade dos sujeitos, a redução de estímulos variados e a baixa motivação facilitando a desativação, com diminuição dos estímulos aferentes ao cérebro.

Na Suécia foram realizadas diferentes pesquisas incluindo revisões bibliográficas sobre o tema, inquéritos epidemiológicos gerais, estudos dirigidos para os fatores psicossociais e uma preocupação com a informatização dos diferentes tipos de empresas: BERGQVIST (1984); JOHANSSON & ARONSSON (1984); JOHANSSON (1984); KNAVE et al. (1985a, 1985b); SODERBERG (1989).

Tais estudos tiveram por objetivo identificar os fatores psicossociais do ambiente de trabalho associados a sintomas percebidos ou problemas de saúde. Ao lado disso, buscou-se identificar os possíveis fatores “protetores”. Para tanto, os estudos incluíram metodologia e conceitos da psicologia social e da psicobiologia, fazendo uso de entrevistas, questionários e observações com vistas a descrever aspectos significativos do ambiente psicossocial. Para avaliar a reação do indivíduo ao ambiente, foram também monitoradas funções fisiológicas durante o trabalho: pressão arterial e batimento cardíaco em adição à taxa de excreção de adrenalina, noradrenalina e cortisol. Estes hormônios podem ser recolhidos em amostras urinárias coletadas durante o período de trabalho, sem que se interfira na rotina diária. Tais estudos defendem que, para a interpretação destes parâmetros fisiológicos, é também necessário obter indicações acerca da experiência individual frente à situação. Com este propósito, os participantes fornecem auto-medições do humor e estimulação.

JOHANSSON & ARONSSON (1984) utilizaram-se desta metodologia para estudar trabalhadores do setor administrativo informatizado. Já no estudo de KNAVE et al. (1985a), o questionário não aborda parâmetros fisiológicos, mas sintomas subjetivos de desconforto, com especial atenção para o aparelho visual, além de questões relacionadas como hábitos, nível educacional e interesse pelo trabalho. Além destes, analisam-se dados provenientes de exames oftalmológico e dermatológico, acompanhados de medições do ambiente de trabalho.

JOHANSSON & ARONSSON (1984), comparando grupos que faziam diferentes usos do terminal de vídeo em suas atividades, observaram que: a) estresse e esforço mental ocorreram em associação com a demora do tempo de resposta do terminal (para 63% dos trabalhadores, o tempo máximo de resposta deveria ser de cinco segundos), e com as interrupções imprevistas do sistema de operação ("panes"); b) as "panes" do sistema causaram aumento da pressão sangüínea e excreção de adrenalina (os digitadores recebiam uma cota de documentos para processar no decorrer do dia e imprimiam maior velocidade ao trabalho no período da manhã, de forma a garantir a finalização da tarefa caso ocorressem interrupções no sistema); c) as queixas de estresse e esforço mental foram relatadas principalmente por digitadores; d) os trabalhadores que faziam uso intensivo do VDT demoravam mais para relaxar após o trabalho e apresentavam nível de estímulo fisiológico e fadiga mental maiores que os outros trabalhadores; e) a maioria dos trabalhadores que operavam continuamente o VDT relataram desconforto físico após 90 minutos de trabalho.

Analisando a excreção urinária de operadores de sala de controle de indústrias químicas, JOHANSSON (1984) concluiu que a implantação das tecnologias computadorizadas deve ser acompanhada de análise e ajustes cuidadosos na organização do trabalho.

SODERBERG (1989) estudou a implantação de um sistema de computação em instituições do município de Estocolmo, verificando aumento da carga de trabalho, pressão do tempo e estresse. O estresse ocorreu em três momentos: durante a implantação do sistema, quando os trabalhadores não sabiam o que iria ocorrer; durante a adaptação ao novo sistema, quando os trabalhadores tentavam descobrir seu papel na nova organização; e sob a pressão da sobrecarga de trabalho, pelo aumento da demanda de trabalho e pela redução de pessoal. Destaca o autor que, para que este tipo de proposta seja bem sucedida, faz-se necessária a participação ativa dos empregados no processo, inclusive decidindo a melhor solução para o seu trabalho. Além disso, propõe a realização de treinamento e acompanhamento com suporte constante, tanto ao nível do pessoal quanto do equipamento.

Analisando-se os estudos realizados por estes centros de pesquisa no que diz respeito ao trabalho com VDT, observa-se que se concentram sobre dois temas: o impacto da automação nos escritórios, avaliando as modificações dos conteúdos de trabalho e o planejamento do posto de trabalho; e os efeitos potenciais sobre a saúde dos trabalhadores, com atenção especial para a

atividade de digitação. Embora tais estudos tenham envolvido diferentes metodologias (medições ambientais, análise ergonômica, questionários, entrevistas, avaliações fisiológicas), obtiveram resultados semelhantes: prevalência elevada de sintomas visuais, musculares e neuro-psíquicos associados ao ambiente, equipamento e mobiliário, mas principalmente à organização do trabalho.

Em síntese, os fatores de estresse relacionados à organização do trabalho em atividades de digitação são: processar um grande volume de documentos sob pressão do tempo e ritmo intenso, o caráter extremamente simplificado e padronizado das tarefas, a falta de controle do trabalhador sobre sua atividade e a pequena identificação e satisfação com o produto final do seu trabalho; além disso, o monitoramento do trabalho pelo computador, que registra a cada minuto o número de toques, erros e pausas efetuadas pelo operador, e a constante presença do supervisor encarregado da distribuição dos documentos, caracterizam um rígido controle do desempenho e fomentam a competição entre os trabalhadores. Acrescem-se a isto o sistema de pagamento por prêmio-produção, as horas-extras, muitas vezes obrigatórias e o ritmo sazonal de trabalho, com cotas inadequadas de trabalho, levando a uma sobrecarga quantitativa. Pode ocorrer, ainda, que os documentos estejam mal redigidos ou sejam de leitura difícil. E as "panes" do sistema, relativamente comuns, que representam uma sobrecarga adicional. É também freqüente, nesta atividade, haver pouca perspectiva de desenvolvimento profissional, poucas oportunidades de tomar decisões ou de fazer uso de diferentes habilidades, o que representa uma subcarga qualitativa. Além disso, a descentralização das atividades de entrada de dados pode representar a ameaça de demissão. De modo geral, as salas são abertas, não permitindo privacidade, e há pouco contato entre os digitadores. Os requisitos prescritos para atividades de digitação incluem habilidade motora e visual, que declinam com a idade, sendo a maioria dos digitadores jovens. Digitadores inexperientes são menos velozes em razão dos movimentos complexos e das incertezas quanto à tarefa. Por outro lado, indivíduos com nível de instrução além do exigido pela tarefa sentem-se frustrados e consideram o trabalho monótono (ELIAS et al., 1980; PICKET & LEES, 1991; GREDILLA & GONZÁLES, 1991; SMITH et al., 1981a; HUNTING et al., 1981; JOHANSSON & ARONSSON, 1984; ÇAKIR et al., 1979; DY, 1985).

Em relação aos analistas de sistemas, são raros os estudos específicos. A equipe do NIOSH realizou um estudo entre analistas de sistemas e supervisores

(COHEN :1984) acrescentando, ao protocolo dos estudos sobre trabalhadores de VDT, a realização de entrevistas semi-estruturadas, com duração de vinte minutos, que contemplavam aspectos positivos e negativos do trabalho em uma empresa federal de processamento de dados dos EUA. Entre os aspectos positivos levantados, destacam-se : a satisfação com o trabalho (os profissionais percebiam a importância do produto de sua atividade); a utilização do computador mais do que como uma ferramenta (os profissionais divertiam-se ao usá-lo); a flexibilidade de horário e a dinamicidade do trabalho. Entre os aspectos negativos, observaram-se a qualidade do equipamento, a indisponibilidade do terminal e o tempo de resposta do sistema (dificultando o cumprimento da carga de trabalho dentro de prazos irrealisticamente fixados), associados a problemas de relacionamento com superiores hierárquicos. Em relação ao ambiente de trabalho, as queixas relacionaram-se ao ar-condicionado e à dificuldade de concentração decorrente de conversas entre os colegas. Entre os problemas de saúde, as referências incluíram: secura dos olhos, nariz e garganta; sinusites, alergias, resfriados e gripes; queimação, lacrimejamento dos olhos, dor de cabeça, irritabilidade, depressão, tensão, fadiga severa e doenças psicossomáticas como indisposição no estômago.

GREDILLA & GONZALES (1991) compararam alterações psicossomáticas e psíquicas tal como se verificavam entre analistas de sistemas/programadores e entre digitadores, observando que a prevalência de cefaléia e astenia era significativamente maior entre os últimos. Entre os analistas de sistemas e programadores, a prevalência dos sintomas verificados foi a seguinte: ansiedade, 24%; alteração do sono, 16,3%; e falta de concentração, 20,4%.

FUJIGAKI (1989) analisou a carga mental de trabalho em “engenheiros de software” apontando para o fato de que aquela carga varia em função das diferentes fases dos projetos. Ao final do projeto, na fase de implantação dos sistemas, os profissionais declaravam-se “física e mentalmente exaustos”.

Analisando sintomas de fadiga em programadores no início e ao final do trabalho, HASEGAWA et al. (1984) afirma que a fadiga visual apareceu, ao final do período, em 52,2 % dos indivíduos.

No **Brasil**, por força da atuação dos profissionais de processamento de dados, o estudo das repercussões sobre a saúde desses profissionais concentrou-se no trabalho de digitação, com ênfase nas Lesões por Esforços Repetitivos (LER). (ROCHA, 1989).

‘LER’ corresponde à tradução de *Repetitive Strain Injuries*, expressão proposta por BROWNE et al. (1984: 329) para designar “*doenças músculo-tendinosas do membro superior, ombro e pescoço, causadas pela sobrecarga de um grupo muscular particular devido ao uso repetitivo, ou à manutenção de posturas contraídas, que resultaram em dor, fadiga e declínio no desempenho profissional*”.

Originalmente definida na Austrália, onde a patologia é freqüente entre os digitadores, a designação ‘LER’ foi introduzida no Brasil pelo médico MENDES RIBEIRO (1986). Essa patologia tem sido objeto de vários estudos no país: CARDOSO et al. (1984); CARVALHO et al. (1986); ROCHA et al. (1986); EUGENIO et al. (1987); SILVA (1988).

A Organização Mundial da Saúde (WHO, 1987) chama a atenção para a confusão de denominações e descrições de quadros clínicos quanto à patologia e esclarece que as LERs têm sido relacionadas principalmente com o trabalho de digitação, mas também acometem trabalhadores que utilizam o VDT de maneira interativa, como por exemplo, operadores de telemarketing.

Estudos focalizando a relação entre condições de trabalho e repercussões sobre a saúde dos digitadores em nosso país foram feitos por: MACIEL, 1984; MACIEL & FERREIRA, 1988; MACIEL, 1991; ROCHA et al. (1989a); HOEFEL et al. (1992). Além destes, há os trabalhos que abrangem outras ocupações em relação ao uso do VDT, como: SELIGMANN-SILVA (1985); FACCI (1987); FERNANDES (1992); HOEFEL et al. (1992). No que diz respeito especificamente à ocupação dos analistas de sistemas, o presente estudo é o primeiro de que se tem notícia em nosso país.

Revisão efetuada por SELIGMANN-SILVA (1985: 24-26) sobre os efeitos à saúde provocados pelo trabalho em computação, permitiu relacionar os seguintes distúrbios: fadiga mental; aceleração mental; perturbações do sono; ‘estresse do terminal’; conseqüências psíquicas do isolamento; embotamento afetivo e alienação; doenças psicossomáticas; depressão; aumento do consumo de bebidas alcoólicas; tentativas de suicídio e elevação do absenteísmo. Citam-se, a seguir, alguns quadros descritos pela autora.

A aceleração mental consiste no condicionamento da mente para que trabalhe num ritmo e com o mesmo tipo de raciocínio das máquinas. Os trabalhadores queixam-se de insônia. O ‘estresse do terminal’ é causado pelos ‘colapsos’ dos computadores e pela demora no fornecimento das respostas, quando o operador sofre a pressão dos ‘prazos’ estabelecidos pelos clientes.

As conseqüências psíquicas do isolamento são: “*a sensação de solidão, o mal-estar e, muitas vezes, pensamentos desagradáveis*” (SELIGMANN-SILVA, 1985:26). O embotamento afetivo e a alienação estão relacionados com a perda de controle do trabalhador sobre o conteúdo do seu trabalho.

As patologias psicossomáticas que têm sido descritas são os distúrbios digestivos, hipertensão arterial e doenças coronarianas (infarto do miocárdio, angina pectoris e outras). A depressão seria causada pela monotonia, isolamento, bloqueio da criatividade, controle intenso e absorção da atividade mental pelo trabalho. Estes fatores também podem levar ao aumento do consumo de bebidas alcoólicas, a tentativas de suicídio e aumento do índice de absenteísmo.

FACCI (1987) aplicou um questionário para 87 profissionais de processamento de dados, entre analistas, programadores e digitadores de um Centro de Processamento de Dados de uma indústria metalúrgica de Curitiba, obtendo os seguintes resultados: 50 referiram cansaço visual; 35, lombalgias; 23, irritabilidade; 20, sonolência; 19, alterações de humor; 18, cefaléia; e 14, dor na nuca.

FERNANDES (1992) avaliou a associação entre exposição ao trabalho informatizado em processamento de dados e a ocorrência de distúrbios psico-emocionais, em três empresas de Salvador, incluindo diferentes ocupações. As prevalências encontradas variaram de 20 a 24%.

HOEFEL et al. (1992), analisando as repercussões do trabalho automatizado e repetitivo nas alterações cognitivas relatadas por trabalhadores de empresa federal de informática, encontrou uma alta prevalência de queixas de alterações de memória na população estudada (65,4%); as queixas associaram-se ao desempenho no teste psiquiátrico SRQ (*Self Report Questionnaire*), não mostrando diferenças em função da categoria profissional. No estudo, foi enfatizado o trabalho de digitação.

Podem-se citar, finalmente, alguns manuais que descrevem fatores do trabalho e repercussões sobre a saúde no Brasil: o manual elaborado por BAUK (s.d.), médico do departamento de saúde ocupacional da IBM, e o manual elaborado por médicos do trabalho da Delegacia Regional do Trabalho de São Paulo (ROCHA et al., 1989b).

2.3.3. PREVENÇÃO.

A revisão da literatura aponta para a existência de numerosas normas ergonômicas voltadas para o trabalho com VDT, desenvolvidas tanto pelas organizações internacionais como por órgãos governamentais, empregadores, associações profissionais, instituições de pesquisas e sindicatos de trabalhadores. São exemplos destas publicações: CAKIR et al. (1979); FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE EMPLEADOS, TECNICOS Y PROFESIONALES (1984); BERGVIST (1984); DY (1985); WORLD HEALTH ORGANIZATION (1987); INTERNATIONAL LABOUR OFFICE (1986); HEALTH AND SAFETY EXECUTIVE (1992); GRANT & BROPHY (1994).

Um resumo da legislação internacional voltada para prevenção e trabalho com VDT foi elaborado pela Organização Internacional do Trabalho em relação às normas e recomendações já formuladas por aquela organização (ILO, 1989). No Brasil, o tema é abrangido pela Norma Regulamentadora de Ergonomia (NR 17), cuja redação é dada pela Portaria no. 3751, de 23/11/1990.

Normas e recomendações como as mencionadas constituem importante subsídio para o planejamento de medidas preventivas a serem aplicadas ao trabalho com VDT.

Porém, é fundamental que o planejamento de medidas de prevenção das repercussões do trabalho com VDT sobre a saúde dos trabalhadores leve em conta dois aspectos fundamentais: primeiro, que sejam respeitadas as características e preferências individuais dos trabalhadores; segundo, que o projeto do local de trabalho atenda aos requisitos de mobiliário, equipamento, posto e ambiente de trabalho adequados, e que não se deixe de avaliar a função a ser desempenhada e o conjunto da organização do trabalho.

Os estudos ergonômicos já efetuados levaram a mudanças nos projetos de postos de trabalho e de equipamentos. Várias das recomendações já foram incorporadas pelos produtores de computadores e de mobiliário. Atualmente, crescente ênfase vem sendo dada às questões relativas à organização do trabalho.

A seguir, descrevem-se brevemente alguns itens das normas relacionadas às condições de trabalho com VDT quanto a: a) características do equipamento (terminal e tela); b) posto de trabalho (mesa, cadeira, suporte para os pés, porta-documentos); c) ambiente de trabalho (temperatura, iluminação, ruído, umidade do ar); d) organização do trabalho (jornada, pausas, controle sobre o trabalho, pressão pela produção e conteúdo da tarefa).

Quanto às **características do equipamento**, a tela deve ser móvel, para que o operador possa colocá-la numa posição de fácil visualização e que evite reflexos (os equipamentos atuais contêm um revestimento para diminuição de reflexos); a luminosidade dos caracteres deve ser uniforme e com uma imagem estável em toda a tela; a intensidade dos caracteres e do fundo da tela devem ser ajustáveis; o teclado deve ser móvel e independente da tela.

Quanto ao **posto de trabalho**, o projeto do local onde serão colocados os equipamentos deve prever um espaço mínimo de trabalho para o operador; em função da variação de altura, hábitos e preferências posturais das pessoas, é necessário o uso de mobiliário ajustável (é importante que os trabalhadores sejam informados sobre os mecanismos de ajuste); deve-se também fornecer o porta-documento e apoio para os pés.

Quanto ao **ambiente de trabalho**, os níveis de iluminação variam de acordo com o trabalho a ser realizado, características da mesa, teclado e ângulo visual; os valores mais comumente aceitos são de 300 a 400 lux; para a tarefa de digitação, é necessário um iluminação de 500 lux para leitura dos documentos (pode-se utilizar uma lâmpada individual para este fim); as luminárias devem ser colocadas perpendicularmente ao posto de trabalho; a temperatura deve estar em torno de 21 a 23 graus Celsius, com umidade relativa do ar em torno de 50 a 60%; nas tarefas que requeiram concentração, o nível de pressão sonora não deve ser superior a 55/60 dB (observar o local e tipo de impressora).

Quanto à **organização do trabalho**, a duração da pausa deve variar conforme a ocupação. GAO et al. (1990) realizaram estudo, em laboratório, com 29 estudantes chineses, mostrando que o desempenho na digitação dos dados diminuía significativamente após 50-60 minutos de trabalho, razão pela qual recomendam os autores uma pausa a cada período de 50 minutos de trabalho.

CAIL & FLORU (1990) realizaram uma revisão bibliográfica sobre estudos do tempo diante do VDT e a aparição e intensificação de sintomas visuais, posturais e neuropsíquicos dos trabalhadores, incluindo os estudos experimentais quanto ao regime de pausas e a legislação pertinente. Com base nesse estudo, os autores afirmam que, para as tarefas de programação, que comportam uma carga mental importante mas envolvem maior autonomia, é difícil fazer proposições outras que as exigências ergonômicas válidas para todos os trabalhos com VDT. E sugerem, como padrão desejável, que os

trabalhos com VDT não ultrapassem a duração de 4 horas e possam alternar-se com outras atividades.

ELIAS & CAIL (1986) propõem, como elementos de prevenção do estresse psicossocial na área de informática: o estudo do conteúdo das tarefas, buscando-se tarefas mais qualificantes e suprimindo-se tarefas monótonas e repetitivas; a rapidez no acesso às informações; a disponibilidade de contatos inter-humanos; o controle do problema da demora de respostas do sistema e a preparação psicológica dos trabalhadores (compreendendo o significado do trabalho).

Na França, em função da prevalência de fadiga visual entre os trabalhadores que operam VDT, a regulamentação pertinente estabelece que o exame admissional para esse tipo de trabalho inclua uma avaliação da acuidade visual, das forias e da visão estereoscópica dos trabalhadores (MINISTERE DU TRAVAIL, DE L'EMPLOI ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE, 1992).

Em reunião promovida pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 1989:965) com o objetivo de avaliar os aspectos psicossociais e de saúde relacionados ao uso do VDT, foram formuladas as seguintes recomendações :

“1) a análise do impacto psicossocial deve ser feita prioritariamente antes da decisão final sobre a implantação de um novo sistema de VDT;

2) as mudanças sócio-técnicas referentes à introdução do VDT nos locais de trabalho devem ser acompanhadas pelas pessoas envolvidas, quando possível já na fase de planejamento;

3) os aspectos qualitativos devem basear-se nos seguintes princípios: a) variação da tarefa; b) inclusão de tarefas que envolvam complexidade consistente com o potencial dos usuários e com seu grau de responsabilidade; c) coerência do conteúdo do trabalho com a tarefa solicitada; d) desenvolvimento de habilidades; e) retorno acerca do desempenho, não baseado em expectativas irreais; f) grau de controle que permita influência sobre a tarefa e as pausas;

4) os aspectos quantitativos do trabalho e do sistema desenhado deveriam incorporar os seguintes princípios gerais: a) a carga de trabalho deve ser realista; b) o planejamento deve levar em conta as ‘panes’; c) o ritmo de trabalho deve ser menos dependente dos colegas e sistemas;

5) o trabalho com VDT deve envolver a previsão de oportunidades de contato social e de instrumentos de suporte emocional por parte dos supervisores e colegas;

6) *quando não for possível variar a tarefa, as pausas devem ser aumentadas (tempo de pausa variando de acordo com a tarefa e a suscetibilidade individual à fadiga);*

7) *devido à imposição de demandas cognitivas conhecidas, é preciso atentar para o treinamento formal, de forma que este contemple tarefas específicas e gerais que levem à compreensão de todos os aspectos do sistema”.*

ESTRESSE E TRABALHO

CONCEITO DE ESTRESSE.

O conceito de estresse tem sido usado com diferentes conotações. A introdução do termo ocorreu em 1936 através de SELYE (1956: 31), que caracterizou a natureza do estresse como uma "Síndrome de Adaptação Geral", constituída de três fases: 1) reação de alarme; 2) fase de adaptação; 3) fase de exaustão. Nesta formulação encontra-se implícita a inespecificidade das demandas ambientais e a importância da intensidade e duração da pressão como relacionadas com a resposta do organismo. Para SELYE (1956: 42), a palavra estresse designava todos os efeitos não-específicos de fatores que podem agir sobre o corpo. Estes agentes são chamados estressores, dada sua capacidade de produzir estresse. SELYE (1956: 55) aponta para a dificuldade de se definir o estresse, adotando no final: *“o estresse é o estado manifestado por uma síndrome específica que consiste de todas as mudanças induzidas de maneira não-específica num sistema biológico”*.

As teorias do estresse desenvolveram-se a partir de reações agudas em situações de ameaça à sobrevivência biológica. As pesquisas de SELYE baseavam-se em animais. Com a Segunda Guerra Mundial iniciam-se experiências sobre o estresse humano.

A partir de 1960 os estudos começam a abordar os “mecanismos de luta” utilizados pelos indivíduos em “situações incontroláveis” derivadas de “catástrofes” da vida (separação de casais, morte de familiares, perda de emprego, etc).

CASSEL (1974: 10-11) comenta as diferentes conotações atribuídas à palavra ‘estresse’, reconhece a importância do conceito para a compreensão dos nexos entre fatores sociais e doenças, mas critica a visão unidimensional dos processos psicossociais. Propõe então que tais processos sejam analisados em sua dimensão bidimensional -- uma categoria estressora e outra protetora ou benéfica. Assim surge a noção dos ‘apoios sociais’ como fatores psicossociais que protegem os indivíduos em situações estressoras.

Em relação às pesquisas sobre estresse, destacam-se duas equipes escandinavas coordenadas por Marianne FRANKENHAEUSER e Lennart LEVI que, com seus estudos, analisam o processo neuroendocrinológico e as repercussões sobre a saúde em associação com o trabalho (“work-stress”). Os estudos enfatizam o papel dos fatores psicossociais e das emoções nos centros nervosos.

A seguir, relata-se o processo neuroendocrinológico do estresse conforme FRANKENHAEUSER (1989) e VASCONCELOS (1992: 29-30). O estímulo do ambiente é recebido pelo cérebro via os sentidos. As demandas cerebrais são processadas no córtex cerebral, e a reação é determinada pelo eixo hipotálamo, hipófise e glândulas supra-renais. Os estímulos aferentes de origem extero e proprioceptiva, atravessando o mesencéfalo e o sistema límbico, são recebidos pelo tálamo, o qual, através de neurônios monoaminérgicos e de neurotransmissores (como noradrenalina, dopamina, e serotonina), envia as informações recebidas aos núcleos hipotalâmicos. O hipotálamo regula importantes funções como temperatura do corpo, balanço hídrico e alimentação. No hipotálamo são sintetizados hormônios responsáveis pela ativação (“*releasing factors*”) e inibição (“*inhibiting factors*”) de outros hormônios. O hipotálamo libera o CRF (“*corticotropic-releasing factor*”) que, por via sanguínea, é enviado ao lóbulo anterior da hipófise. O CRF é o hormônio que regula a liberação, pela glândula pituitária, do hormônio ACTH (“*adrenocorticotropic hormon*”), que estimula a produção de

mineralocorticóides e glicocorticóides pelo córtex da suprarenal. Os mineralocorticóides são sintetizados na zona glomerulosa do córtex da glândula. Exemplo de mineralocorticóide é a aldosterona, que altera o metabolismo dos órgãos com inibição da função digestiva, renal e sexual e aumento da função cardíaca. Os hormônios glicocorticóides, produzidos na zona fasciculada do córtex da supra-renal, têm a função de mobilizar as energias de que o organismo dispõe. Dentre os glicocorticóides, destacam-se a cortisona e o cortisol (ou hidrocortisona). O cortisol é distribuído para os tecidos do corpo via sangue, e afeta o metabolismo dos carboidratos, lipídeos e proteínas em todos os tecidos do corpo, elevando a concentração de glicose. Os glicocorticóides intensificam a urgência urinária, reforçam o poder de contratilidade do miocárdio, promovem a vasoconstrição e aumentam a formação de angiotensinogênicos. No estômago, aumentam a produção de suco gástrico. No cérebro, quando em alta concentração, os glicocorticóides podem causar distúrbios cognitivos e emocionais. No sangue, ocorre um aumento acentuado da produção de plaquetas e alteração do estado imunológico do organismo.

A ativação do lóbulo posterior da hipófise resulta na liberação de ADH (*“anti-diuretic hormon”*), responsável pelo aumento da permeabilidade da membrana celular renal e da oxitocina, que provoca contração da musculatura uterina. A partir do hipotálamo, também é ativado o sistema nervoso simpático, que estimula a medula da suprarenal. O sistema nervoso simpático é ativado nos momentos de perigo e prepara o corpo para a luta ou fuga. A medula supra-renal transforma os estímulos do sistema nervoso simpático, produzindo adrenalina e noradrenalina, transportadas via sangue para diferentes partes do organismo. A noradrenalina é também emitida nas terminações do nervo simpático. A adrenalina é responsável pelo maior suprimento de sangue para o coração, músculos e cérebro, inibindo o suprimento sangüíneo para outros órgãos, como o aparelho digestivo. A adrenalina também dilata as coronárias, elevando a frequência cardíaca. A noradrenalina provoca vasoconstrição, aumentando a pressão arterial.

Analisando-se as atitudes neuroendocrinológicas do organismo, observa-se que elas foram desenvolvidas para reações de “luta” com uma resposta física. Nesse sentido, FRANKENHAEUSER (1989) afirma: *“nosso corpo está melhor acomodado para a idade da pedra que para a moderna sociedade, onde as demandas são mais psicológicas que físicas e a reação de estresse algumas vezes é mais prejudicial que boa”*.

Esta visão neuroendocrinológica do estresse foi complementada pela teoria cognitiva de LAZARUS & FOLKMAN (1984). Estes autores, analisando as diferentes respostas dos indivíduos a uma mesma situação estressante, enfatizam as funções cognitivas e afetivas do indivíduo na percepção e interpretação da situação, afirmando que cada tipo de reação emocional depende de um processo particular de avaliação cognitiva. A avaliação cognitiva pode ser entendida como um processo de categorização de um conflito e suas várias facetas com respeito ao significado do bem-estar. No âmbito da avaliação cognitiva, seria feita uma distinção entre avaliação primária (que se manifestaria como: “estou eu com problemas ou sendo beneficiado, agora ou no futuro, neste caminho?”), avaliação secundária (“existe qualquer coisa que possa ser feita com relação a esta situação?”), e reavaliação.

O conceito de estresse adotado no presente estudo é o proposto por KALIMO (1980:14), que o define *“como uma relação de desequilíbrio entre o ambiente e o*

indivíduo”, entendendo-se, entretanto, que o cérebro necessita de determinado nível de estímulo do ambiente para trabalhar bem.

A esse respeito, convém mencionar as expressões utilizadas por FRANKENHAEUSER (1989): “*happy stress*” designam situações em que os estímulos do ambiente estão em equilíbrio com as capacidades pessoais de atravessar situações difíceis sem efeitos prejudiciais à saúde; por outro lado, “*distress*” é utilizada para designar o estresse negativo, que aparece quando não se tem escolha e deve-se aceitar uma grave situação. Nas situações de “*distress*”, a adrenalina e o cortisol aumentam; quando a tensão positiva predomina (“*happy stress*”) o nível de adrenalina sobe, mas o cortisol mantém-se baixo. Nesse sentido, o estresse não é, necessariamente, um fenômeno prejudicial à saúde.

FATORES DE ESTRESSE NO TRABALHO.

A partir do conceito de estresse acima descrito, percebe-se que não apenas o ambiente de trabalho pode constituir um estressor, mas também a situação familiar, as condições de vida e o ambiente social, na qualidade de determinantes da relação homem/ambiente. O que se quer destacar é que o conhecimento e a prevenção dos fatores de estresse no trabalho irão refletir-se no conjunto, da mesma forma que os problemas extra-profissionais poderão agravar as reações de estresse.

Conforme assinala PARAGUAY (1990: 40), “*o estresse ocupacional indicaria o reconhecimento, por parte de um(a) trabalhador(a), de sua ‘inabilidade’ ou ‘incapacidade’ para enfrentar as exigências relacionadas ao trabalho, e sua subsequente experiência de desconforto, mal-estar e sofrimento*”.

SHARIT & SALVENDY (1982), em revisão realizada sobre estresse ocupacional, optam por uma definição operacional do estresse, considerando-o um fenômeno multidimensional que se reflete na resposta fisiológica ou psicológica individual a uma situação particular de trabalho. Analisando as diferentes metodologias para caracterizar o estresse ocupacional, SHARIT & SALVENDY ressaltam, ainda, a dificuldade de aproximação, em laboratório, das reais condições de trabalho.

No que diz respeito à relação estresse/trabalho, dois conceitos têm sido utilizados com frequência: ‘controle sobre o trabalho’ e ‘trabalho alienado’. FRESE (1987) considera que há controle sobre o trabalho “*quando uma pessoa exerce efetivamente o controle, quando exerce influência sobre as próprias ações e sobre as condições de desempenho de seus atos*”. Por ocasião de estudo com trabalhadores que detinham controle sobre as novas tecnologias implantadas em seu trabalho, estes referiram mudanças positivas nas funções psicológicas, demonstrando satisfação no trabalho, diminuição da ansiedade e maior apreciação em relação ao trabalho. Além de reduzir sintomas, o controle sobre o processo de trabalho revelou um melhor desempenho por parte dos trabalhadores.

Assim também, GARFIELD (1983) inclui, entre os fatores ocupacionais relacionados às doenças coronarianas, os “*aspectos objetivos do trabalho alienado: falta de controle sobre o processo de trabalho, perda da apropriação do produto e relações de trabalho competitivas e fragmentadas, além das dimensões subjetivas da alienação: sensação de perda de poder, insatisfação e frustração*”. O autor caracteriza como trabalho alienado o “*trabalho coercitivo, planejado e controlado por fora, destituído de*

criatividade e arte, no qual não há controle dos trabalhadores sobre o que será ou como será produzido, no qual os trabalhadores podem ser obrigados a desempenhar tarefas aborrecidas e sem significado, e em ritmo, intensidade e duração arbitrariamente definidos".

Nesses estudos, os fatores relacionados ao ambiente do trabalho incluem: níveis intensos de ruído, iluminação inadequada, temperaturas extremas (calor ou frio), vibração. Como fatores relacionados à organização do trabalho, apontam-se: conteúdo da tarefa, horário de trabalho (hora-extra; trabalho em turnos ou trabalho noturno); sobrecarga ou subcarga de trabalho (física ou mental); participação e envolvimento no trabalho; relações interpessoais no trabalho; ritmo de trabalho e pressão do tempo; impossibilidade de ascensão funcional.

Em relação à construção de modelos que possibilitem compreender os fatores psicossociais existentes no ambiente de trabalho, constatou-se que FRANKENHAEUSER & GARDELL (1976) associavam os fatores de estresse no trabalho à presença de sobrecarga/subcarga quantitativa e qualitativa. A carga quantitativa representa o volume de trabalho mental exigido dentro de determinada unidade de tempo, enquanto que a carga qualitativa compreende a complexidade do trabalho e a possibilidade de aplicação, pelo trabalhador, de suas capacidades e experiências (FRANKENHAEUSER, 1981).

FRANKENHAEUSER & GARDELL (1976) destacam, ainda, o aumento da importância dos fatores de estresse no trabalho que acompanha o incremento da produtividade, principalmente em indústrias manufatureiras, onde a pressão por produção inclui o aumento do ritmo de trabalho, a falta de controle sobre o processo de trabalho e a diminuição da interação social. Este tipo de trabalho foi caracterizado como de sobrecarga quantitativa e subcarga qualitativa.

KARASEK & THEORELL (1990) propõem um modelo para a compreensão dos fatores de estresse do trabalho de pequena carga, mas presentes todos os dias por longos períodos. Estes autores partem do princípio de que a relação causa-efeito do estresse dá-se através de um sistema complexo, que envolve a interação de múltiplos sistemas. O estresse representaria um desequilíbrio do sistema como um todo, em particular do sistema de controle, que inclui um nível biológico, um nível psicoendócrino e também um nível da função cognitiva e interpessoal. Por esta razão, o modelo proposto pelos autores envolve uma abordagem tridimensional, contemplando os seguintes aspectos: "exigência/controle" (*demand/control*); "tensão/aprendizagem" (*strain/learning*) e suporte social.

Este modelo baseia-se no fato de que exigências excessivas por parte do ambiente ou restrições à resposta do indivíduo podem conduzir a distúrbios do sistema interno de controle, que organiza as respostas ao ambiente. A situação saudável de trabalho seria a que permitisse o desenvolvimento do indivíduo, alternando exigências e períodos de repouso, numa interação dinâmica homem e ambiente. KARASEK et al. (1981) demonstraram também que o risco de sintomas cardiovasculares é maior entre trabalhadores com alta demanda no trabalho e baixo poder de decisão.

Por outro lado, as características de personalidade mediarão os fatores de estresse do ambiente e os sintomas. Por exemplo: tarefas que envolvem alto grau de tensão, se encaradas como desafio ou oportunidade de aprendizagem, tendem a não ser percebidas como estressantes. Finalmente, o suporte social, envolvendo a sociabilidade

dentro do local de trabalho e também as ações da família e dos grupos extra-trabalho, atuaria como um fator protetor.

Os estudos de KARASEK et al. (1981) e FRANKENHAEUSER & GARDELL (1976) são questionados por MASCHESKY (1982), por reduzirem as características do processo de trabalho a um ou poucos aspectos: exigências do trabalho/controle; carga quantitativa e qualitativa. A esse respeito, MASCHESKY ressalta a necessidade de levar-se em conta os múltiplos fatores de estresse presentes no trabalho, como por exemplo: ruído, substâncias químicas, trabalho em turnos, ritmo intenso, etc.. Propõe, para tanto, a integração das abordagens da medicina do trabalho, fisiologia industrial, psicologia industrial e sociologia industrial.

O modelo de análise dos fatores de estresse no trabalho de COOPER & DAVIDSON (1988:98) envolve a esfera do trabalho, a esfera doméstica, a esfera social e a esfera individual, uma vez que a inter-relação dessas esferas pode levar a reações do estresse. Os autores destacam ainda a necessidade de investigar os fatores de estresse no trabalho a partir de uma perspectiva multidisciplinar, examinando-se problemas psicológicos, sociológicos, culturais e fisiológicos.

No modelo proposto por COOPER & DAVIDSON, abordam-se, na esfera social e cultural, por exemplo: aspectos da posição social, migração, vida urbana ou rural, contatos e atividades sociais e lazer. Na esfera doméstica, observam-se a dinâmica familiar, as relações conjugais, o apoio do cônjuge ou de amigos, relações com os filhos, preocupações financeiras. Na esfera individual situam-se características genéticas, antecedentes, idade, educação, religião, personalidade, acontecimentos significativos. Na esfera do trabalho são examinados cinco principais fatores de estresse: a) fatores inerentes ao posto de trabalho (características do mobiliário, satisfação no trabalho, equipamentos, trabalho em turnos, trabalho excessivo ou insuficiente, perigo físico e auto-estima relacionada com o trabalho); b) função desempenhada na organização (ambigüidade e conflito das funções; responsabilidade em relação a outras pessoas, delimitações institucionais); c) desenvolvimento na carreira profissional (possibilidade de ascensão e de desemprego, futuro profissional, satisfação quanto ao salário); d) relações pessoais no trabalho (colegas, supervisores, subordinados); e) estrutura e atmosfera institucional (política interna, participação nas decisões, rigidez das políticas do departamento, restrições ao comportamento).

Ao analisar os estudos epidemiológicos sobre estresse e trabalho, KALIMO (1986:234) afirma que o processo de seleção dos indicadores deve incluir indicadores objetivos e subjetivos, justificando que *“os indicadores subjetivos de condições de trabalho e saúde são indispensáveis para identificar problemas relevantes, e podem ajudar a decidir qual ação deve ser tomada envolvendo a participação dos trabalhadores”*. O autor acrescenta que os indicadores objetivos de fatores psicossociais do trabalho podem ser coletados através de análise ergonômica do trabalho e monitoramento das tarefas e organização do trabalho. Nesse sentido, o Institute of Occupational Health de Helsinque desenvolveu um roteiro de observação para determinação dos indicadores objetivos dos fatores de estresse no trabalho (ELO, 1986).

REAÇÕES AO ESTRESSE NO TRABALHO.

LEVI (1988: 76) destaca que *“a relação causal entre a exposição a fatores de estresse no trabalho e a morbidade psicossomática e psiquiátrica compõe-se de muitos elementos complexos, relacionados entre si de forma não-linear e condicionados por múltiplas influências, que atuam no trabalho e fora dele, com frequência por um período prolongado”*.

No modelo proposto por LEVI (1988: 9), os estímulos psicossociais atuam sobre o homem enquanto portador de um programa psicobiológico individual (sua propensão a reagir segundo certos padrões, condicionada por fatores genéticos e experiências prévias). As reações ocorreriam pelo desajuste entre as oportunidades e exigências inerentes ao meio, e as necessidades, capacidades e expectativas individuais.

Ainda segundo LEVI (1988:10), as reações individuais envolvem diversos mecanismos patogênicos (que podem ser cognitivos, afetivos, de conduta ou fisiológicos) e que, em certas condições de intensidade, frequência ou duração, podem provocar a aparição de precursores de enfermidades. São exemplos de mecanismos cognitivos: a diminuição de concentração e criatividade; de mecanismos afetivos: a ansiedade ou angústia, a depressão, a alienação, a fadiga mental, a apatia e a hipocondria; de mecanismos de conduta: o consumo excessivo de álcool, fumo ou outras drogas; de mecanismos fisiológicos: as reações neuro-endócrinas e do sistema imunitário. *“Os precursores de enfermidades são disfunções de sistemas mentais ou físicos que ainda não são causa de enfermidade, mas que, se persistirem, o serão”*.

A série de fatos descrita acima pode modificar-se pela ação de variáveis interatuantes - fatores intrínsecos ou extrínsecos, sociais, mentais ou físicos -, que modificam a ação dos fatores causais na fase do mecanismo, ou precursor ou doença. Um exemplo de variável intrínseca é a capacidade de fazer frente ao estresse e um exemplo de variável extrínseca é o apoio social. O processo descrito não é linear ou multifatorial. Constitui-se em um sistema não-linear cibernético, com retroalimentação contínua.

Neste modelo, LEVI ressalta (1988:13) que *“a saúde e o bem-estar dependem, em grande medida, das características do ambiente sócio-econômico e cultural em que se desenvolve o processo, incluindo as influências do meio, urbanas ou rurais; clima; condições geográficas; tecnologia utilizada; os papéis masculino e feminino nas relações do trabalho e fora dele, a idade de início da vida profissional”*.

Baseado em sua análise dos estudos realizados com animais, LEVI (1988:79) afirma que a estimulação psicossocial aguda pode provocar a morte de um animal, quando não se permite que ele escape das ameaças do agressor. A morte ocorre por insuficiência cardíaca ou renal aguda. A estimulação crônica também pode ser causa de morte, por aterosclerose dos grandes vasos, do coração ou de outros órgãos.

Quanto à natureza da relação causal entre estresse e repercussões sobre a saúde, também existem diferentes abordagens: LEVI (1988) acredita que muitas causas produzem um único efeito. CASSEL (1974), por outro lado, caracteriza os processos psicossociais como processos que aumentam a suscetibilidade a doenças de uma maneira geral, contribuindo para todas as doenças.

Estudos epidemiológicos sobre trabalhadores expostos a fatores de estresse no trabalho detectaram as seguintes perturbações funcionais: *“sintomas musculares (por exemplo, tensão e dor); sintomas gastrointestinais (por exemplo, dispepsia, indigestão, vômito, pirose e irritação do colo); sintomas cardíacos (por exemplo: palpitação, arritmias e dores inframamílares); sintomas respiratórios (por exemplo: dispnéia e*

hiperventilação); sintomas do sistema nervoso central (por exemplo: reações neuróticas, insônia, debilidade, desmaios e dores de cabeça); sintomas genitais (por exemplo: dismenorréia, frigidez e impotência)". (LEVI, 1988: 82).

Em relação às doenças psicossomáticas, os estudos de ALEXANDER (1989), descritos em 1950, mostravam que a abordagem psicossomática dos problemas da vida e da doença une os processos fisiológicos internos às relações do indivíduo com seu meio social. Este fato decorreria da influência das emoções sobre os distúrbios orgânicos e, independentemente dos fatores causadores externos agudos, existiriam causas internas crônicas de doença.

ALEXANDER (1989: 40) aponta ainda que, *"devido às dificuldades de nossa vida social, muitas emoções não podem ser expressas e aliviadas livremente através de atividades voluntárias, mas permanecem reprimidas e são, finalmente, desviadas para canais impróprios; ao invés de expressarem-se nas inervações voluntárias, elas influenciam as funções vegetativas, tais como a digestão, a respiração e a circulação"*.

Dentre as doenças denominadas psicossomáticas, as que têm sido mais estudadas são as doenças cardiovasculares. KARASEK & THEORELL (1990), por exemplo, concluem que os fatores psicossociais do trabalho desempenham três papéis no desencadeamento das doenças do coração: em primeiro lugar, podem contribuir para o surgimento de vários processos fisiológicos que determinam hipertensão arterial e aterosclerose; em segundo lugar, os fatores psicossociais podem estar envolvidos agudamente no desencadeamento de doença coronariana (infarto do miocárdio, angina); em terceiro lugar, podem agravar os efeitos de outros fatores de risco: níveis elevados de sódio na dieta podem ser agravados, por exemplo, pela produção de cortisol provocada pelo estresse, o que induz à retenção do sal e eleva a pressão sangüínea.

DALEVA (1988: 51) descreve um provável mecanismo de gênese da doença coronariana a partir das situações de trabalho estressantes: *"com o aumento da produção de adrenalina e noradrenalina, os triglicérides são submetidos à lipólise, com aumento dos níveis de ácidos graxos livres no sangue, que se depositam nas paredes arteriais. Este processo de aterogênese é condicionado por fatores genéticos, diabetes, hábito de fumar, obesidade, sedentarismo, alto conteúdo de ácidos graxos saturados na dieta"*.

Em relação à hipertensão arterial, LEVI (1988: 85) descreve que *"a reação hemodinâmica do ser humano a diversos estímulos psicossociais compõe-se de uma vaso-constricção visceral e uma vaso-dilatação muscular, que preparam o corpo para a atividade muscular. A pressão arterial sobe, mas habitualmente volta com rapidez ao normal. Entretanto, em alguns sujeitos, especialmente os que têm uma determinada estrutura de personalidade ou originam-se de família de hipertensos, a reação não somente é exagerada, mas tende a prolongar-se. Ao que parece, certas profissões em que são freqüentes a exposição a estresse mental, excessiva responsabilidade ou conflitos constantes, são as que mais freqüentemente associam-se à hipertensão"*.

Entre as investigações realizadas sobre o tema no Brasil, destacam-se: RIBEIRO et al. (1981), que realizaram um estudo de prevalência de hipertensão arterial em diferentes ramos de atividade econômica em São Paulo; CORDEIRO et al. (1993), que apresentam uma revisão sobre hipertensão arterial e ocupação; e LOLIO et al. (1993) que, analisando os possíveis fatores de risco de hipertensão arterial em uma população adulta de Araraquara, verificaram maior porcentagem de hipertensos entre pretos e

pardos, obesos, de menor renda, menor escolaridade e ocupações características de estratos mais baixos.

Com base em revisão bibliográfica sobre respostas psicológicas e de conduta ao estresse no trabalho, KALIMO & MEJMAN (1988) destacam que em geral os indivíduos podem afrontar períodos de estresse de caráter transitório no trabalho, seja modificando a situação ou controlando sua própria reação. Nesse sentido, apontam os autores para o fato de que a flexibilidade para adotar a estratégia apropriada, favorável à saúde, constitui um dos principais recursos dos seres humanos. Acrescentam ainda que, quando os fatores de estresse psicossocial presentes no trabalho persistem por muito tempo, podem aparecer as reações adversas, constituindo indicadores precoces as emoções negativas, irritação, preocupação, tensão e depressão, que podem ser acompanhadas por transtornos cognitivos que se refletem numa diminuição do rendimento. Posteriormente, podem aparecer afecções psicossomáticas, sensações gerais de insatisfação frente à vida, fadiga, alteração do nível de auto-estima, alterações do hábito alimentar (em especial, a excessiva ingestão de alimentos durante o período de estresse intenso).

KALIMO & MEJMAN (1988: 27) descrevem também a síndrome de esgotamento ou “*burn out*”. Esta síndrome tem sido diagnosticada em indivíduos cujas profissões implicam alto grau de contato com pessoas, sendo definida como “*uma resposta ao estresse emocional crônico, com três componentes: a) esgotamento emocional e físico ou um dos dois; b) queda da produtividade; c) notável despersonalização*”.

HADZIOLOVA (1988: 138), analisando estresse e envelhecimento, afirma que “*a idade avançada diminui a capacidade de adaptação às exigências do meio. As etapas do envelhecimento caracterizam-se por dois fenômenos contraditórios: (a) deterioração da estrutura e das funções corporais e (b) um processo de mobilização, composto de vários mecanismos de adaptação e regulação, encaminhado a manter a viabilidade e aumentar a esperança de vida. Isto significa que as modificações da resposta ao estresse ao longo da vida são complexas*”.

Quanto a diferenças de resposta aos fatores de estresse em relação ao sexo, os estudos são escassos. HADZIOLOVA (1988: 144) ressalta que “*na situação de repouso, ou quando o trabalho se dá em condições não-geradoras de estresse, não se observou diferença nas taxas de excreção do cortisol e catecolaminas; mas em relação às situações de estresse, chegou-se à conclusão de que as mulheres podem enfrentar o estresse de maneira mais econômica do ponto de vista fisiológico, mas a um custo psicológico mais alto*”.

Ainda considerando-se as reações ao estresse, observa-se que a avaliação do estresse no trabalho tem sido feita, em diferentes estudos, através da análise da excreção urinária de catecolaminas, que é influenciada pela postura do trabalhador, pelo meio ambiente, pelo conteúdo e pela organização do trabalho, e pela atividade física. O tempo de retorno aos níveis basais também é avaliado após o período de trabalho, como um indicador da ativação freqüente e prolongada da medula suprarrenal, medidor do estresse durante o trabalho. Além disso, a discussão acerca das secreções hormonais remete sempre aos ritmos biológicos: para os animais é importante o sincronizador luz (claro/escuro), enquanto que, para o homem, um sincronizador potente é o ambiente social (DALEVA :1988).

PREVENÇÃO DO ESTRESSE .

Trata-se, nesta parte, das diretrizes que norteiam os programas de prevenção desenvolvidos pelas empresas estudadas, destacando-se as necessidades humanas fundamentais a serem atendidas no trabalho e o papel dos serviços de segurança e medicina. Comenta-se, em seguida, o papel das investigações no tocante à identificação de fatores protetores ou favoráveis à saúde.

Crescente ênfase tem sido dada, nos estudos sobre o estresse, à necessidade da adoção de medidas preventivas coletivas para a redução dos fatores de estresse presentes nos locais de trabalho. Nesse sentido, a publicação “Preventing Stress at Work”, da Organização Internacional do trabalho (ILO,1992), inclui a análise de dezenove programas de prevenção implantados em diferentes países e enfocando diferentes ocupações, além de uma revisão bibliográfica sobre o tema.

Em relação a isto, LEVI (1988: 167) destaca que as atividades de prevenção do estresse devem basear-se: a) em um conceito *amplo* de ser humano e seu ambiente, isto é, numa abordagem equitativa e integral dos aspectos físico, mental, social e econômico; b) em um critério *ecológico*, ou seja, na consideração da complexa dinâmica representada pelas ações recíprocas entre o indivíduo e o ambiente; c) em um critério *cibernético*, isto é, na vigilância e avaliação contínuas e em bases interdisciplinares dos efeitos das modificações do ambiente sobre o trabalhador; d) em um critério *democrático ou participativo*, isto é, que permita ao trabalhador a máxima influência possível sobre sua própria situação (grifos do autor).

No âmbito das empresas, os programas de prevenção do estresse atendem a interesses comuns e têm-se desenvolvido com base no diálogo com os representantes dos trabalhadores. Segundo MARTINO (1992) os programas destinados a eliminar ou reduzir o estresse devem concentrar-se na melhoria da organização do trabalho, podendo incluir melhorias do planejamento e conteúdo do trabalho, estabelecimento de metas de produção realistas, melhor organização do tempo de trabalho e melhor interface entre trabalhadores e máquinas ou novas tecnologias.

LEVI (1988: 177-178) descreve dezesseis características psicossociais principais de uma situação de trabalho que devem ser levadas em consideração em um programa de higiene e ambiente de trabalho, de forma a complementar as características físicas presentes na maioria dos textos de ergonomia. Aquelas características são: 1) *Interesse*: grau em que participam os conhecimentos e as capacidades do trabalhador; 2) *Significação*: a importância e o significado da tarefa para o trabalhador; 3) *Responsabilidade*: a importância dada pelo trabalhador à obtenção de bons resultados; 4) *Variedade e destreza*: a quantidade e variedade de tarefas presentes no trabalho; 5) *Identidade da Tarefa*: o posto do trabalhador em relação ao contexto global do produto ou do serviço; 6) *Informação sobre os resultados da tarefa*: o conhecimento a que tem acesso o trabalhador; 7) *Influência sobre o trabalho*: a influência do trabalhador sobre decisões que afetam seu trabalho; 8) *Autonomia*: a liberdade do trabalhador de dizer o que e como fará para executar o trabalho; 9) *Controle do Ritmo*: o controle do trabalhador sobre o ritmo em que trabalha; 10) *Conflito de Funções*: exigências incompatíveis com a execução do trabalho; 11) *Clareza de Funções*: o conhecimento, por parte do trabalhador, sobre o que se espera dele; 12) *Incertezas sobre a tarefa*:

necessidade de frequentes tomadas de decisão; 13) *Interdependência das tarefas*: o limite até onde o trabalho requer coordenação com outros trabalhadores; 14) *Sobrecarga de funções*: exigências quanto à execução do trabalho e limites de tempo; 15) *Suficiência de recursos*: a disponibilidade de ferramentas, materiais e informações; 16) *Suficiência da capacidade*: exigências do posto de trabalho em relação à capacidade e à formação do trabalhador (grifos do autor).

FRANKENHAEUSER & GARDELL (1976) definem como necessidades humanas fundamentais a serem atendidas no trabalho: a) a necessidade de exercer controle sobre o trabalho; b) a necessidade humana de interação pessoal; e c) a necessidade de perceber suas atividades dentro de todo o processo de produção. SELIGMANN-SILVA (1994: 59) destaca, além destas, a necessidade de perceber o reconhecimento social pelo trabalho desenvolvido, e outras necessidades ligadas ao contexto sócio-econômico e cultural.

EL-BATAWI (1988) reconhece que grande parte das medidas necessárias para evitar os problemas psicossociais dos trabalhadores são de caráter social, político ou econômico, mas destaca a função dos serviços de higiene do trabalho na determinação dos fatores de estresse que atuam no ambiente de trabalho e entre os trabalhadores. O autor propõe que se avaliem, por ocasião do exame admissional, os antecedentes psicológicos, a capacidade do trabalhador e as expectativas com relação ao emprego, buscando encontrar os postos de trabalho adequados. Quando do exame periódico, o autor recomenda a observação de modificações do comportamento, assinalando como queixa freqüente a sensação de fadiga. Propõe também que se conheçam as atividades de lazer e o ambiente familiar.

Outro aspecto relacionado à prevenção do estresse reside na identificação de fatores "protetores", isto é, de processos psicossociais que exercem um papel de "amortecedor", para os indivíduos, das conseqüências psicológicas e/ou fisiológicas da exposição a situações estressoras. Dada sua importância em termos de prevenção, este aspecto demanda estudos mais aprofundados. Por outro lado, deve ser tratado com cautela, uma vez que pode representar um mecanismo para evitar modificações nas condições de trabalho. Na prática, o que deve ser verificado são os fatores protetores existentes no próprio ambiente de trabalho.

ANTONOVSKY (1988: 153) propõe o estudo dos fatores favoráveis à saúde e formula o conceito operativo de senso de coerência. "*O senso de coerência é explicado como uma percepção afetivo-cognitiva generalizada, por parte do indivíduo, a respeito dos estímulos que o bombardeiam, dependendo do grau de controle que tenha sobre eles*". A hipótese central é que de que quanto mais alta for a localização do "senso de coerência" dos indivíduos ou grupo de indivíduos, maior será a capacidade para lutar contra os estressores psicossociais existentes no ambiente.

ANTONOVSKY (1988: 154) destaca ainda que o senso de coerência ocorre quando os estímulos são considerados inteligíveis (claros); manejáveis (controláveis) e significativos (cargas transformadas em desafios). Os fatores favoráveis à saúde seriam: família, valores sociais, escolha das tarefas e do ritmo de trabalho, cooperação com colegas, treinamento, habilidade, material e equipamento adequado.

KALIMO e VUORI (1991) estudaram fatores individuais da infância e da adolescência que influem no senso de coerência, mostrando que os recursos psíquicos variam de acordo com o nível educacional. A capacidade intelectual limitada parece

restringir o desenvolvimento do senso de coerência nas pessoas sem educação formal. Para as pessoas com nível educacional mais elevado, o ambiente de crescimento e a auto-estima mostram-se essenciais para o desenvolvimento dos recursos psíquicos.

3. METODOLOGIA

Este capítulo divide-se em quatro partes: na primeira, discorre-se sobre a seleção dos centros de processamento de dados onde foi realizado o estudo; na segunda, descrevem-se as atividades realizadas para os fins da avaliação qualitativa (entrevistas semi-estruturadas e estudo das condições de trabalho); na terceira parte apresentam-se as atividades realizadas em função da avaliação quantitativa (elaboração do questionário, determinação da população-comparação, aplicação do questionário e aferição da pressão arterial); na quarta parte, descreve-se a metodologia usada para a análise dos dados.

3.1. SELEÇÃO DOS CENTROS DE PROCESSAMENTO DE DADOS.

A primeira etapa do presente estudo correspondeu à seleção dos centros de processamento de dados nos quais a pesquisa seria realizada. Esta etapa teve a duração de seis meses, durante os quais as informações obtidas nas empresas e sindicatos visitados, assim como as obtidas a partir de entrevistas com profissionais da área de informática foram registradas em um “diário de campo”.

Com o objetivo de caracterizar a distribuição dos analistas de sistemas segundo os diferentes ramos de atividade econômica, fez-se uso dos dados do Relatório Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho (RAIS). As informações constantes do RAIS são preenchidas anualmente pelas empresas e enviadas ao Ministério do Trabalho, correspondendo aos empregados registrados no dia 31 de dezembro do ano anterior ao do envio.

As informações disponíveis no ano de 1993 correspondiam aos dados de 1989, porque estas informações eram processadas via contratação de serviços de terceiros e a consistência dos dados era feita pela Universidade de São Paulo. De acordo com tais dados, dos 12.886 analistas de sistemas (Classificação Brasileira de Ocupações - CBO = 08320) registrados na Região Metropolitana de São Paulo, 52,1% trabalhavam no setor de serviços, 34,6% no setor industrial e 13,3% em outros ramos de atividade econômica. No que diz respeito ao tamanho dos estabelecimentos, 75,4% dos profissionais pertenciam a empresas com mais de 250 empregados.

Dada a alta concentração de analistas de sistemas em empresas ligadas aos setores de serviços e industrial, optou-se, para os efeitos deste estudo, pela seleção de Centros de Processamento de Dados (CPD) localizados na Região Metropolitana de São Paulo, pertencentes a uma empresa do ramo bancário, uma empresa do ramo de processamento de dados e uma empresa do ramo industrial.

A escolha das empresas baseou-se nos seguintes critérios: (a) sua representatividade em relação ao conjunto dos profissionais de CPDs; (b) a presença de diferentes formas de organização do trabalho, potencialmente geradoras de diferentes condições de trabalho, e (c) as características do sistema de contratação dos serviços dos profissionais de análise de sistemas.

Em abril de 1993, três empresas foram selecionadas, cada uma empregando grande número de analistas de sistemas, com vistas a facilitar o estudo quantitativo. Uma entrevista foi então marcada com o Gerente de Recursos Humanos de cada empresa, que não só forneceu informações sobre o número de profissionais em atividade na época, como foi informado sobre a natureza do projeto e recebeu uma cópia do mesmo, para efeito de aprovação por parte da Diretoria.

As negociações relativas ao desenvolvimento do estudo foram facilitadas pelo fornecimento, por parte do Delegado Regional do Trabalho de São Paulo, de uma carta que ressaltava a importância da investigação para o Ministério do Trabalho e para o Sindicato dos Empregados de Empresas de Processamento de Dados, como também a natureza acadêmica da pesquisa, a ser utilizada para defesa de tese de doutorado perante a Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Posteriormente, decidiu-se pela eliminação de uma das empresas selecionadas - a do ramo industrial -, diante da constatação de que o número de analistas de sistemas ali empregado fora reduzido de quatrocentos para oitenta ao longo dos dois anos anteriores.

De fato, não só na empresa em questão mas no ramo industrial em geral, verificou-se no período uma redução significativa do número de analistas diretamente contratados, passando as empresas a optar pela prestação de serviços de terceiros, no que tange ao desenvolvimento, fornecimento e à assistência para a instalação de *softwares*. Os analistas de sistemas que permanecem na empresa têm por função adaptar esses *softwares* às necessidades específicas de sua produção.

Esta tem sido uma prática corrente na área de informática que, em 1993, aparecia de forma mais acentuada nas empresas do ramo industrial. Um dado que confirma esta tendência é fornecido pelo próprio RAIS: em 1991, a porcentagem de analistas de sistemas empregados em estabelecimentos industriais era de 27,1%, enquanto que em 1989 esse percentual era de 34,6%.

Desta forma, o estudo desenvolveu-se junto a uma empresa de processamento de dados estatal, em que trabalhavam 438 analistas de sistemas, e a uma empresa de processamento de dados pertencente a um banco privado em que trabalhavam 398 desses profissionais.

3.2. AVALIAÇÃO QUALITATIVA.

A avaliação qualitativa estendeu-se por um período de seis meses, tendo compreendido a realização de conversas informais, entrevistas semi-estruturadas e o estudo das condições de trabalho.

Para a realização desta etapa, buscou-se adotar a postura proposta por MINAYO (1993, 101), “de abertura, flexibilidade, capacidade de observação e de interação com o grupo de investigadores e com os atores sociais envolvidos durante a investigação qualitativa”.

Desta fase do projeto participaram: a autora do estudo, uma socióloga com experiência anterior em metodologia qualitativa na área de Saúde do Trabalhador e uma psicóloga com especialização em Ergonomia, sob a orientação das professoras Míriam Ribeiro e Edith Seligmann-Silva.

A avaliação qualitativa iniciou-se de forma diferente em cada empresa. Na empresa estatal de processamento de dados, aqui designada como Empresa 1, o projeto foi apresentado para o Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho e para o Conselho de Representantes (órgão que congrega representantes de todos os setores da empresa, e cujo presidente tem o direito de participar de reuniões com a diretoria da empresa). Em razão da complexidade do organograma da Empresa 1, envolvendo gerências e unidades que servem às Secretarias Estaduais, coube à Gerente do Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho o encargo de apresentar a equipe de pesquisa aos vários gerentes da empresa.

Na empresa de processamento de dados vinculada a um banco privado, aqui designada como Empresa 2, a equipe foi apresentada aos gerentes das

áreas pela Gerente de Recursos Humanos, após a aprovação do projeto pela Diretoria. Nesta empresa não existe um serviço de segurança e higiene do trabalho próprio. Na prática, a Empresa 2 é constituída de duas empresas diferentes, sendo uma responsável pelo desenvolvimento dos sistemas e a outra, pelo processamento dos dados.

Nas áreas em que havia alta concentração de analistas de sistemas, foram realizadas conversas informais com os respectivos gerentes, abrangendo não só a apresentação do projeto, como a solicitação de informações sobre a divisão do trabalho tal como se apresentava no setor.

Nessas áreas, realizou-se ainda uma conversa informal com um analista de sistemas, com o objetivo de obter informações sobre o processo de trabalho e buscar maior familiaridade com a linguagem específica utilizada pela categoria. Estas conversas informais envolveram doze profissionais de cada empresa e duraram em média 30 a 40 minutos, durante os quais se obteve uma colaboração intensa por parte dos entrevistados.

As conversas informais com gerentes e analistas possibilitaram a identificação de que o processo de trabalho envolvia quatro funções distintas, mas complementares: analista de sistema; analista de *software* ou de suporte; analista de organização, sistema e método (ou metodologia), e analista de produção.

Portanto, para os efeitos deste estudo, quando se mencionam os analistas de sistemas, é ao conjunto destas quatro funções que se está referindo, uma vez que o número de trabalhadores em cada grupo seria pequeno para a avaliação quantitativa, além do fato de haver, na prática, um intercâmbio entre estas funções nas empresas.

3.2.1 . ENTREVISTAS SEMI-ESTRUTURADAS

As entrevistas foram efetuadas de acordo com os caminhos definidos por MINAYO (1993), compreendendo: elaboração de roteiro, realização de entrevista semi-estruturada, gravação e transcrição das falas.

A entrevista representa a fala dos atores sociais e através dela podem-se obter dados de duas naturezas: *"os que se referem a fatos que o pesquisador poderia conseguir através de outras fontes, como censos, registros civis, etc., e*

os que se referem diretamente ao indivíduo entrevistado, isto é, suas atitudes, valores e opiniões“(MINAYO, 1993: 108).

As entrevistas foram avaliadas como momentos de interação entre pesquisador e sujeito, atentando-se para o fato referido por SIMÃO (1989: 1200) de que *“no diálogo, os interlocutores transformam continuamente o significado das informações que um comunica ao outro”*.

A entrevista individual permite conhecer a dimensão do sujeito e seu contato com a família. A entrevista coletiva, embora não possibilite a mesma profundidade em relação a cada sujeito, permite a complementação das visões, em que o elo comum é o trabalho. Trata-se de salientar a percepção individual e a do conjunto dos profissionais sobre as condições de trabalho.

Uma das finalidades importantes das entrevistas consistiu em fornecer subsídios para a elaboração do questionário, através da análise de seus conteúdos.

O roteiro estabelecido para as entrevistas foi elaborado pela autora a partir da observação dos locais de trabalho e das informações obtidas através das conversas informais - com analistas de sistemas e gerentes de setores; profissionais dos serviços médicos; diretores do Sindicato de Trabalhadores de Empresas de Processamento de Dados. Reunidas estas informações, foram então discutidas pela autora com professores do Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

À guisa de pré-teste, o roteiro das entrevistas foi aplicado a um analista de sistemas pertencente a outra empresa de processamento de dados, com as seguintes características: sexo masculino, 54 anos, desquitado, atualmente no terceiro casamento, com três filhos de 20, 18 e 10 anos, há vinte anos na função, tendo sido analista de sistemas e exercendo, na época da entrevista, a função de analista de suporte.

O roteiro (Anexo A) incluiu: história de vida, compreendendo os dados pessoais e familiares e a formação educacional; história de trabalho, abrangendo a descrição de funções anteriores e de repercussões do trabalho sobre a saúde e a vida; cotidiano atual, com ênfase nas condições de vida, organização do tempo de lazer e vida familiar; trabalho atual, incluindo a descrição detalhada das atividades, fatores de satisfação/insatisfação, relação com os colegas e chefes; condições de saúde, patologias e alterações do sono; opinião crítica sobre o próprio trabalho; expectativas anteriores e atuais.

Para a realização das entrevistas, contratou-se uma socióloga com experiência anterior neste tipo de procedimento. Esta profissional acompanhou a autora na atividade de observação dos locais de trabalho e durante as conversas com os analistas, com vistas a um conhecimento preliminar do processo de trabalho. Posteriormente, participou também da elaboração do roteiro.

A indicação de nomes para as entrevistas ocorreu de forma diferente nas duas empresas: na Empresa 1, foram solicitados nomes aos profissionais do Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho, do Conselho de Representantes e do Diretor Sindical da Empresa; na Empresa 2, onde o sindicato não tinha participação expressiva e não havia serviço de segurança e medicina do trabalho constituído ou comissão interna de prevenção de acidentes atuante, os gerentes das diferentes áreas encarregaram-se de fornecer os nomes. No total, foram fornecidos cerca de cinquenta nomes.

As entrevistas nas duas empresas abrangeram um grupo representativo da categoria dos trabalhadores, uma vez que foram estabelecidos critérios de escolha que traduzem o universo dos sujeitos estudados. Baseando-se neste universo, a seleção consistiu na busca de um grupo heterogêneo quanto ao sexo, faixa etária, estado civil, tempo na empresa, local e tipo de trabalho (analistas de sistemas; analistas de suporte/*software*; analistas de organização, sistema e método, e analistas de produção). As principais características dos entrevistados estão resumidas no Quadro 1 e descritas no Anexo B.

Os trabalhadores selecionados foram informados sobre o objetivo do estudo e o caráter voluntário de participação nas entrevistas, assim como sobre o sigilo com que seriam tratadas as informações obtidas. Não só não houve recusas quanto à participação, como todos demonstraram grande interesse em colaborar.

As entrevistas coletivas foram realizadas nas empresas durante o horário de trabalho, para o que os funcionários contaram com dispensa fornecida pelos gerentes. Realizou-se uma entrevista coletiva em cada empresa, cada uma com duração entre três a quatro horas. O número de participantes correspondeu a cinco na Empresa 1 e sete na Empresa 2. Na Empresa 1, devido a problemas operacionais que ocorriam no sistema na data da entrevista coletiva, um participante foi substituído.

As entrevistas individuais foram realizadas na residência dos entrevistados, para que o pesquisador pudesse ter acesso aos símbolos e signos presentes

no espaço da casa e da família. A duração média das entrevistas foi de três a quatro horas. As entrevistas individuais abrangeram cinco trabalhadores, três da Empresa 1 e dois da Empresa 2.

No total foram 28 horas de gravação. A transcrição das gravações foi feita através da contratação de serviços de terceiros e posteriormente conferidas pela autora da tese.

QUADRO 1: CARACTERÍSTICAS DOS ENTREVISTADOS QUANTO A IDADE, SEXO, ESTADO CIVIL, NÚMERO DE FILHOS E CARGO ATUAL					
IDADE (ANOS)	SEXO	EST. CIVIL	Nº União	FILHOS	CARGO ATUAL
32	masc.	casado	1a.	1	anal. sist. sênior
35	masc.	casado	2a.	1	anal. prod. júnior
43	masc.	casado	1a.	3	anal. sist. método
28	fem.	solteira	0	0	anal. sist. pleno
35	fem.	casada	1a	0	anal. programadora
39	masc.	casado	1a	1	pesquis. <i>software</i>
50	masc.	casado	2a.	2	anal. suporte
44	fem.	viúva	2a.	4	anal. suporte pleno
40	masc.	casado	1a	2	anal. suporte júnior
34	fem.	casada	1a.	1	anal. sup. sênior
42	masc.	casado	1a.	2	anal. suporte júnior
20	masc.	solteiro	0	0	anal. sist. júnior
30	fem.	casada	1a.	0	anal. sist. pleno
40	masc.	casado	1a.	3	líder projeto
35	fem.	desquitado	1a.	1	líder projeto
41	masc.	casado	2a.	1	anal. sup. sênior
33	fem.	casada	1a.	0	anal. sist. sênior

3.2.2. ESTUDO DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO

O estudo das condições de trabalho foi levado a efeito tanto ao nível do ambiente quanto do posto, equipamentos e da organização do trabalho, desde a etapa de seleção das empresas.

Num primeiro momento, realizou-se um levantamento preliminar das estruturas técnicas, econômicas e sociais em que se encontrava cada empresa, incluindo avaliação da tecnologia empregada no processo de produção e do quadro organizacional em que está inserida a atividade dos analistas de sistemas.

Além disso, verificou-se a atuação das Gerências de Recursos Humanos, do Serviço Médico de Empresa, da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e do Sindicato da categoria, através de entrevistas com profissionais de cada setor.

Num segundo momento, passou-se à observação dos postos de trabalho e à realização de conversas informais com os profissionais, com o fim de verificar o processo de produção e a organização do trabalho. Nesta etapa, a autora contou com a participação de um médico-ergonomista, que acompanhou o trabalho de uma analista de sistemas durante um período de trabalho.

A observação dos postos de trabalho consistiu na avaliação qualitativa dos ambientes quanto a: ruído, calor, iluminação, espaço físico e mobiliário. Os níveis de pressão sonora e iluminamento verificados não justificavam uma medição. Entretanto, optou-se por incluir tais aspectos no questionário, de modo a obter uma apreciação qualitativa por parte do conjunto dos trabalhadores.

Num terceiro momento, contratou-se uma ergonomista para a realização da análise dos conteúdos das tarefas dos analistas de sistemas. As fases deste estudo compreenderam:

- a) análise do material levantado nas entrevistas coletivas, já transcrito;
- b) entrevistas individuais semi-estruturadas com seis analistas e seis chefes imediatos nos locais de trabalho. Os entrevistados ocupavam cargo de analista ou de chefia (de setor, departamento ou gerência) de sistema, suporte, produção, metodologia; estavam na faixa etária entre 26 e 50 anos e com tempo de trabalho na empresa variando entre 3 e 20 anos.

Os itens abordados nestas entrevistas foram:

- dados pessoais: idade, formação universitária, tempo de trabalho na empresa e cargos/funções; perspectivas de carreira (possível trajeto futuro);

- dados sobre o trabalho: descrição e comentários sobre as tarefas/atribuições e atividades relacionadas;
- comentários, apreciações (espontâneos e/ou provocados) sobre o próprio trabalho, as condições de execução, a empresa, a carreira; repercussões sobre a saúde e a vida em geral;
- c) visita aos locais de trabalho: reconhecimento do local e posto de trabalho;
- d) discussões informais com a equipe de pesquisadores.

Os resultados desta fase foram apresentados através de relatório, que incluiu: a descrição e análise global da tarefa e análise e tabulação das opiniões dos entrevistados quanto aos aspectos positivos e negativos de seu trabalho/profissão.

No relatório da ergonomista (PARAGUAY, 1993: 3) é explicitado o porquê da opção pela descrição e análise global do trabalho: *“a opção inicial foi uma abordagem do tipo “análise da atividade”, feita pela própria doutoranda. Esta análise revelou-se de difícil execução, entre outros fatores, pela constatação de que os “observados” têm uma atividade mental preponderante em seu trabalho e que, neste caso, isto não necessariamente se traduz por atividades ou condutas-facilmente-observáveis ou verbalizáveis: e, por outro lado, a observação “in loco” ao longo do trabalho revelou ser fonte de desconforto ou perturbação do trabalho dos “observados”.*

3.3. AVALIAÇÃO QUANTITATIVA

3.3.1. ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Considerando-se que a proposta do estudo contemplava a utilização de um questionário auto-aplicado, isto é, com preenchimento pelos participantes e apenas supervisão dos pesquisadores, dedicou-se grande atenção ao conteúdo e à linguagem utilizada nas questões. Além disso, garantiu-se o anonimato dos profissionais, uma vez que o preenchimento seria efetuado no próprio local de trabalho. A opção pelo questionário auto-aplicado, não freqüente no Brasil, explica-se pelo fato de tratar-se de profissionais de nível universitário em sua maioria.

A elaboração do questionário teve a duração de oito meses, tendo sido elaboradas três versões. A primeira etapa consistiu de revisão bibliográfica para efeito de avaliação de questionários sobre os seguintes temas: hipertensão arterial e trabalho; avaliação do trabalho com terminal de vídeo; estresse e trabalho.

A reunião deste conjunto de aspectos explica-se pelo fato de, na literatura, não ter sido encontrado um questionário específico que contemplasse o estresse no trabalho dos analistas de sistemas.

Os questionários sobre trabalho com terminal de vídeo não foram desenhados para avaliar apenas esta função, incluindo questões mais gerais sobre os trabalhadores que usam VDT. Por outro lado, os questionários sobre estresse e trabalho funcionam como *screening* de ocupações estressantes. Como nosso objetivo era o de estudar em profundidade os fatores do trabalho e as repercussões sobre a saúde dos analistas de sistemas, foi necessário elaborar um questionário específico adaptado às nossas condições de trabalho.

Os questionários selecionados sobre hipertensão arterial e trabalho foram elaborados pelo Núcleo de Estudos Mulher e Saúde da Universidade Federal da Bahia, correspondendo a um estudo sobre condições de saúde de trabalhadores de enfermagem (AQUINO, 1993). De RIBEIRO et al. (1981) utilizou-se questionário elaborado por ocasião de um estudo sobre prevalência de hipertensão arterial em diferentes ramos de atividade econômica em São Paulo.

Em relação ao trabalho com terminal de vídeo, foram analisados os questionários ou *check-lists* utilizados na França (JANKOWSKI et al., 1984); na Austrália (NATIONAL OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY COMMISSION, 1989) e na Alemanha (CAKIR et al., 1979). Tais questionários tinham como enfoque principal a caracterização das condições de trabalho.

Os questionários formulados pelo National Institute for Occupational Safety and Health (SMITH et al., 1981) e por ELIAS & CAIL (1982) detalhavam a sintomatologia associada ao trabalho com terminal de vídeo. Optou-se, afinal, pela utilização do questionário apresentado por ELIAS & CAIL (1982) dado seu caráter de instrumento amplo, que abrange aspectos relativos às condições de trabalho (ambiente, mobiliário, equipamento e organização do trabalho) e repercussões sobre a saúde dos trabalhadores que usam VDT. Neste questionário, o estudo das condições de trabalho engloba fatores vistos como de

incômodo ou fadiga, o que representa maior abrangência na percepção das cargas de trabalho por parte dos trabalhadores.

Outro instrumento selecionado com relação ao trabalho com terminal de vídeo foi o de FERNANDES (1992), por já ter sido utilizado no Brasil em empresas de processamento de dados. Neste questionário, os quesitos selecionados referem-se à organização do trabalho.

Os estudos selecionados sobre estresse e trabalho foram de KARASEK et al. (1985) e do Institute of Occupational Health da Finlândia (ELO, 1992). Estes questionários foram aplicados pelos autores em diferentes tipos de empresas e ocupações, com o objetivo de caracterizar a presença de um trabalho estressante.

Além disso, analisaram-se o conteúdo das entrevistas individuais e coletivas e as informações coletadas sobre as condições de trabalho.

Como resultado desta etapa, elaborou-se a primeira versão do questionário, que foi então discutida com a socióloga encarregada das entrevistas e com as professoras do Departamento de Medicina Preventiva.

A partir das sugestões então propostas, alterou-se o conteúdo do instrumento e elaborou-se a segunda versão, testada em setembro de 1993 com dez analistas das duas empresas, com vistas à verificação da pertinência do conteúdo, compreensão das questões e tempo de preenchimento. O teste foi acompanhado pela socióloga que participou da aplicação do questionário posteriormente.

De acordo com a avaliação feita pelos analistas, o conteúdo e a linguagem eram adequados, mas o preenchimento cansativo, o que levou à sugestão de que o questionário fosse dividido em dois formulários, pois os temas abrangidos envolviam a história de vida e trabalho e muitas questões induziam a uma reflexão sobre o processo de trabalho.

Durante a aplicação, o instrumento foi objeto de elogios por envolver o resgate das vivências obtidas durante a fase de avaliação qualitativa. Além disso, novas sugestões foram apresentadas no sentido de agruparem-se as questões por temas, para facilitar o preenchimento e garantir boa qualidade. Por ocasião deste teste, o tempo de preenchimento esteve entre 60 e 90 minutos, o que se mostrou inviável para o conjunto dos analistas.

A elaboração da terceira versão resultou na redução do número de questões e na constituição de dois formulários. No primeiro, foram incluídas questões relativas a características demográficas, sócio-econômicas e de saúde.

No segundo, foram contemplados: história ocupacional, trabalho atual, condições de trabalho e aspectos do trabalho que interferem na vida. Desta forma, a possibilidade de que a reflexão sobre os fatores do trabalho poderia induzir a um aumento da frequência de referências sobre os sintomas foi minimizada. A terceira versão foi testada em outubro de 1993, em quinze analistas de sistemas das duas empresas, tendo-se verificado, então, sua adequação aos objetivos do presente estudo.

A categorização da maioria das respostas na forma de cinco alternativas (nunca, raramente, algumas vezes, freqüentemente e sempre) é comum nos questionários utilizados para estudos da relação estresse e trabalho. Esta ampliação do leque de respostas, para além do “sim” ou “não”, foi um aspecto destacado como positivo pelos analistas que participaram dos testes.

A seguir, apresenta-se o conteúdo do questionário (Anexo C), identificando-se quais quesitos foram resultado da revisão bibliográfica e quais estão diretamente relacionados à avaliação qualitativa.

O formulário 1 foi organizado a partir dos seguintes blocos de conteúdo: dados pessoais, situação familiar, características sócio-econômicas, cotidiano, morbidade geral, hipertensão arterial, fadiga, morbidade relacionada com o uso do terminal de vídeo e hábitos.

As questões incluídas sobre dados pessoais: dados antropométricos (peso e altura referidos e medidos); idade; sexo; etnia; naturalidade e escolaridade, e hipertensão arterial (BO, BP, BQ, BR, BS, BT, BU, BY, CB, CC, CD, CE, CF), foram utilizadas no estudo de RIBEIRO et al. (1981).

As questões referentes aos cuidados com filhos e atividade doméstica (Z, AA, AB, AC, AD, AE), hábitos (DY, DZ, EA, EB) e morbidade (AT, AU, AV, AW, AX, AY, BA, BB, BC, BD, BE) foram extraídas do questionário formulado por AQUINO (1993).

As questões sobre fadiga (CG, CH, CI, CJ, CK, CL, CM, CN) e frequência de sintomas representa a tradução do questionário elaborado por ELIAS & CAIL (1982). Os sintomas são agrupados por aparelhos: queixas visuais (CP, CQ, CR, CS, CT, CU); musculares (CW, CX, CY, CZ); distúrbios digestivos (DA, DB, DC, DD); distúrbios neurovegetativos (DF, DG, DH, DI); estado nervoso e rendimento intelectual (DJ, DK, DL, DM, DN, DO) e distúrbios do sono (DR, DS, DT).

As questões organizadas a partir da avaliação qualitativa no formulário 1 foram: curso superior freqüentado (P); situação familiar (Q,R,S,T,U); exercício de outras atividades profissionais (V, W); condições sociais (X,Y) e cotidiano (AF,

AG, AH, AI, AJ, AK, AM, AN, AO, AP, AQ, AR, AS). Têm o objetivo de verificar a homogeneidade destes aspectos entre os analistas e a população-comparação. Os sintomas específicos citados nas entrevistas e não contemplados nos outros estudos encontram-se nas perguntas: CV, DE, DP, DQ, DU, DV, DW, DX.

No formulário 2, os quesitos relativos à organização do trabalho e principalmente à participação no trabalho (GH, GJ, HA, HB, HC, HE, HF), foram extraídos de FERNANDES (1992).

As perguntas referentes a fatores de incômodo ou fadiga (FF, FG, FH, FI, FJ, FN, FP); trabalho com terminal de vídeo (FU, FV, FX, FY) e posto de trabalho (GC, GD, GE, GF) são traduções do questionário formulado por ELIAS & CAIL (1982).

Os aspectos referentes a: posição do trabalhador na organização e contato com outras pessoas no trabalho; relação com colegas, clientes e chefes (HM, HN, HO, HP, HQ, HR); reconhecimento, estima pessoal e social; satisfação no trabalho e na vida (IV, IW, IX, JM, JN, JU, JV), foram retirados do questionário de KARASEK (1985); os relativos aos requisitos do trabalho e carga mental do trabalho (GR, GS, GT, GU, GV, GW, GX), de ELO (1992).

Os resultados da avaliação qualitativa compõem o maior número de questões do formulário 2, referentes às condições de trabalho, e reuniram os seguintes aspectos: história ocupacional (EC, ED, EE, EF); trabalho atual, incluindo ascensão funcional na empresa, horário de trabalho, férias, atividades (EG, EH, EI, EJ, EK, EL, EM, EN, EO, EP, EQ, ER, ES, ET, EU, EV, EW, EX, EY, EZ, FA, FB, FC, FD, FE); fatores de incômodo ou de fadiga (FK, FL, FM, FO, FQ, FR, FS, FT); ambiente de trabalho (FZ, GA, GB); organização do trabalho, incluindo avaliação, promoção, relação com clientes, reciclagem (GG, GI, GK, GL, GM, GN, GO, GP, GQ, HD, HG, HH, HI, HJ, HK, HL, HS, HT, HX, HY); requisitos do trabalho (GY, GZ); atuação do sindicato e da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (HU, HV, HW); fatores de satisfação no trabalho (HZ, IA, IB, IC, ID, IE, IF); melhoria das condições de trabalho (IG); situações de pico de trabalho (IH, II); relação com o computador (IJ, IK, IL, IM, IN, IO); o analista e a evolução da informática (IP, IQ, IR, IS, IT); perfil do analista (IU); trabalho e vida pessoal (IY, IZ, JA, JB, JC, JD); trabalho e vida familiar (JE, JF, JG, JH, JI, JJ); presença de computador em casa (JK, JL); alterações após trabalhar como analista (JO, JP, JQ, JR, JS, JT).

3.3.2. DETERMINAÇÃO DA POPULAÇÃO-COMPARAÇÃO

Considerou-se de interesse, para os efeitos desta pesquisa, definir uma população que pudesse ser comparada à dos analistas de sistemas, no tocante à relação entre condições de trabalho e repercussões sobre a saúde.

Tendo em vista este objetivo, determinou-se então uma população que se enquadrasse na mesma faixa salarial e apresentasse grau de instrução semelhante ao dos analistas de sistemas, tendo em vista as diferenças que tais variáveis podem representar quanto ao modo de vida, perspectivas e vivências no interior de um grupo. O objetivo, em suma, foi o de formar um grupo no qual as condições de vida fossem semelhantes às dos analistas de sistemas, de modo que se tivesse apenas a situação de trabalho como variável diferente, para efeito de comparação das repercussões sobre a saúde.

A população-comparação foi selecionada apenas na Empresa 1, cujo Departamento Pessoal classifica as ocupações segundo faixas salariais. Com base nesta listagem, foram então definidos os trabalhadores participantes.

Não foi possível a seleção de um grupo-comparação na Empresa 2, uma vez que o critério de compatibilidade salarial com os analistas de sistemas somente poderia ser preenchido com gerentes de outras empresas do grupo financeiro.

É importante destacar que as funções de programador, digitador e operador foram excluídas da população-comparação, pois apresentam uma relação específica com o computador, que poderia mascarar os resultados.

A população-comparação é formada por usuários de computador em sua maioria, mas que o utilizam para processamento de textos, consulta a bancos de dados ou outras atividades. Nesta população, em suma, a utilização do computador dura, em geral, poucas horas diárias.

3.3.3 APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS E AFERIÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL

A etapa de aplicação do questionário contou com a participação da seguinte equipe: a autora, a orientadora da tese, quatro enfermeiros

responsáveis pela aferição da pressão arterial e verificação de peso e altura, e duas sociólogas, que acompanharam o preenchimento do formulário 2.

Para a aferição da pressão arterial, foram selecionados enfermeiros com experiência neste tipo de atividade em seus locais de trabalho. Além disso, tais profissionais receberam um treinamento teórico e outro prático, sob os cuidados da orientadora da tese, com o objetivo de garantir a homogeneidade da metodologia utilizada. Padronizou-se o primeiro som como medida da pressão arterial sistólica e o desaparecimento do som como pressão arterial diastólica.

O equipamento utilizado foi o esfigmomanômetro de coluna de mercúrio, e a verificação da pressão arterial ocorreu após o indivíduo permanecer em repouso por dez minutos, tendo sido efetuadas três aferições das quais se utilizou a média. Esta metodologia já havia sido utilizada pela orientadora em outro estudo (RIBEIRO et al., 1981).

O preenchimento do questionário e a metodologia de aferição da pressão arterial foram testados, em outubro de 1993, em um setor de cada uma das duas empresas, envolvendo, na época, vinte analistas de sistemas. Este teste serviu como treinamento da equipe de campo, tendo contado, para sua realização, com a participação dos enfermeiros e sociólogas, sob a supervisão da autora e da orientadora da tese.

O treinamento foi útil ainda para que se uniformizassem condutas, e para que a equipe conhecesse os objetivos e o contexto da pesquisa, assim como os locais de trabalho dos analistas de sistemas.

A aplicação dos questionários ocorreu em dois momentos após agendamento prévio com as respectivas gerências, que se organizavam de modo a permitir a interrupção do trabalho de seus funcionários.

Por tratar-se de um questionário auto-aplicado, adotou-se como regra que os formulários fossem conferidos pela equipe após a coleta, para retorno em caso de perguntas em branco ou respostas confusas.

No primeiro dia da fase de aplicação dos questionários, os locais de trabalho foram visitados pela equipe e os profissionais informados acerca dos objetivos da pesquisa, do caráter voluntário da participação e da garantia de anonimato quanto às respostas. Em seguida, os profissionais eram convocados a comparecer a um local previamente preparado, para a aferição da pressão arterial e recebimento do formulário 1.

Esta apresentação dos objetivos da pesquisa durava em média 10 minutos e era feita pela autora, que retornava às salas, ao final do período de trabalho,

para o recolhimento dos formulários. O tempo médio de preenchimento do formulário 1 foi de 15 a 20 minutos. Este formulário foi considerado de fácil compreensão pelos analistas e seu preenchimento foi conferido pelos enfermeiros da equipe.

No dia seguinte, uma socióloga compareceu aos mesmos locais de trabalho e distribuiu o formulário 2 do questionário, permanecendo na sala para solucionar eventuais dúvidas. O tempo médio de preenchimento deste formulário foi de 40 a 50 minutos, pois muitas perguntas exigiam reflexão. Devido à sua maior complexidade, o formulário 2 necessitou de uma revisão cuidadosa para garantir o correto preenchimento.

Se, por um lado, a divisão do questionário em dois formulários garantiu uma melhor qualidade das respostas, por outro ocasionou, em alguns casos, o não- preenchimento do formulário 2, entregue sempre no dia posterior, uma vez que alguns analistas ausentavam-se devido a compromissos com clientes ou a atividades de treinamento. Outro motivo identificado foi a dificuldade de preenchimento do formulário 2, pois a maioria dos que deixaram de responder a um dos formulários fizeram-no em relação ao formulário 2.

A aplicação do questionário na Empresa 2 ocorreu no período entre 22 e 26/11/93. A Gerência de Recursos Humanos forneceu à autora uma listagem com os nomes dos 398 analistas em atividade e considerados elegíveis para a pesquisa. Destes, 341 (85,6%) participaram da atividade, preenchendo um dos dois formulários e 306 (76,9% do total) preencheram os dois formulários corretamente. Os motivos que levaram 57 dos profissionais a não participar da pesquisa foram: ausência por férias (cerca de 30); atividade de treinamento em outra instituição (inclusive no exterior); licenças-gestante e faltas. Registraram-se apenas quatro casos de recusa explícita.

Na Empresa 1, o período de aplicação do questionário foi de 29/11 a 9/12/93, tendo incluído profissionais de três diferentes locais de trabalho, um na Região Metropolitana e outros dois no município de São Paulo. Esta seleção teve por objetivo garantir a participação de analistas que trabalhassem tanto na sede da empresa quanto nas Secretarias de Estado.

A relação fornecida pelo Departamento Pessoal da Empresa 1 incluía 438 analistas, dos quais 27 estavam cedidos a outras instituições e 64 estavam lotados no estabelecimento dos clientes, sendo, portanto, elegíveis para a pesquisa, 347 analistas. O total de participantes foi de 295 (85,0%), dos quais 48 preencheram apenas um formulário, e 247 (71,2% do total) preencheram

corretamente ambos os formulários. A perda de 52 analistas deveu-se a: ausência por férias (cerca de 30); reuniões com clientes fora do local de trabalho; treinamento; licença-gestante e faltas. Houve cinco casos de recusa explícita.

O total de questionários preenchidos corretamente por analistas das duas empresas foi de 553 (74,2% do total dos analistas elegíveis).

Encontrou-se maior dificuldade na aplicação do questionário junto à população-comparação, formada por profissionais de diferentes setores e ocupando cargos de chefia de um modo geral, o que tornava difícil a sua localização e implicava em explicações individuais sobre os objetivos da pesquisa.

Dos 289 profissionais constantes da relação fornecida pelo Departamento Pessoal da Empresa 1, 29 estavam cedidos a outras instituições e 45 lotados em outras Secretarias, restando 215 elegíveis para este estudo. Destes 215, 147 (68,4%) participaram da pesquisa. Deixaram de participar 68 profissionais, por: ausência por férias; impossibilidade de localizá-los no local de trabalho; licença-gestante e faltas. Houve quinze casos de recusa explícita. Dos 147 questionários aplicados, 136 foram preenchidos corretamente, não tendo ocorrido, para este grupo, a aplicação em dois momentos: os formulários 1 e 2 foram entregues juntos.

3.4. ANÁLISE DOS DADOS

A análise qualitativa levada a efeito neste estudo baseou-se na proposta de MINAYO (1993:234-7) e envolveu os seguintes procedimentos:

- (a) ordenação dos dados (transcrição das fitas, releitura do material, organização dos relatos e observações);
- (b) classificação dos dados (leitura exaustiva e repetida dos textos, constituição de um ou vários “corpus”; leitura transversal de cada corpo, recortando cada entrevista em temas; reagrupamento dos temas em torno de categorias centrais); e
- (c) análise final (consistindo de um movimento do empírico para o teórico; do concreto para o abstrato; do particular para o geral).

Considerando-se a hipótese subjacente a este trabalho, de que o exercício da profissão de analista de sistemas implica em repercussões sobre a vida e a

saúde desses profissionais, a classificação dos dados organizou-se em três “corpus”, englobando o primeiro as condições de trabalho; o segundo, as repercussões sobre a vida e a saúde; e o terceiro, os fatores intervenientes nesta associação. Estes três “corpus” coincidem com os grupos de variáveis organizados para a análise estatística.

Os principais temas reunidos sobre as condições de trabalho foram: divisão das tarefas (papéis, conflitos, regras, participação real); carreira (plano de cargos e salários, capacitação/reciclagem; registro na função); relações interpessoais no trabalho (colegas, chefes, clientes, formas de comunicação); exigência de tempo (prazo, volume, ritmo de trabalho); instrumentos de controle; estrutura temporal do trabalho (jornada, horas-extras, pausas, férias); processo de produção (interdependência); posto de trabalho (mobiliário, espaço) e conteúdo das tarefas.

As repercussões sobre a saúde congregaram os seguintes temas: fadiga; trabalho e vida familiar; trabalho e vida pessoal; distúrbios psicossomáticos e morbidade relacionada ao trabalho com terminal de vídeo.

Os fatores intervenientes foram agrupados em torno dos seguintes temas: história familiar; história ocupacional; expectativas (motivações anteriores e atuais); significado e representação do trabalho; reconhecimento social; defesas individuais e defesa coletiva; relações familiares; lazer e evolução da informática.

A análise dos questionários iniciou-se pela codificação e digitação dos dados, que foram então conferidos. A uma cuidadosa análise crítica dos dados seguiu-se o cálculo das freqüências de todas as variáveis.

A análise dos dados compreendeu uma análise descritiva, incluindo freqüências simples, tabelas e gráficos relativos a todos os quesitos dos questionários aplicados, tanto para os analistas de sistemas quanto para a população-comparação. Posteriormente, passou-se ao processamento dos dados relativos aos analistas de sistemas, estabelecendo-se cruzamentos entre todas as questões em relação ao sexo, idade, tipo de trabalho, tempo de trabalho na função e natureza da empresa. O tipo de trabalho foi dividido em cinco grupos: analistas de sistemas, analistas de suporte/*software*, analistas de produção, analistas de organização, sistemas e métodos, analista-programador e chefes.

Dado o grande número de tabelas e gráficos relacionados à análise descritiva dos dados, optou-se por apresentar nesta tese apenas alguns dados, relativos a características demográficas, sócio-econômicas, citando-se as

freqüências de algumas variáveis, quando relevantes. A prevalência de hipertensão arterial será apresentada para as duas populações.

A análise estatística dos dados contou com a assessoria de um profissional especializado e constituiu a base para a verificação da hipótese deste trabalho, a associação entre as condições de trabalho e as repercussões sobre a saúde e a vida dos analistas de sistemas. Esta análise engloba duas etapas: a primeira consistiu da aplicação de análise fatorial, a partir da qual se obtiveram escores fatoriais a serem utilizados na segunda fase, que corresponde à aplicação da análise de regressão linear múltipla. Tais análises foram efetuadas pelo laboratório de informática do Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

A análise fatorial levou em conta o total das variáveis reunidas nos três grupos já mencionados, tanto para os analistas de sistemas quanto para a população-comparação. Para a realização desta análise, foi utilizado o programa *“Statistical Package for the Social Science”* - SPSS - com o subprograma FACTOR, extraídos os fatores através do método das componentes principais com autovalores superiores a 1,0. A listagem das variáveis, assim como as questões a elas relacionadas e a matriz de correlação com os fatores selecionados são apresentadas no Anexo D.

O primeiro grupo reuniu variáveis relativas às condições de trabalho: o número de variáveis incluídas para os analistas de sistemas foi de 87, e de 78 para a população-comparação, tendo resultado em 27 fatores extraídos para aqueles e 26 para esta. Destes fatores selecionaram-se, para a análise de regressão, 13 fatores nos dois conjuntos, correspondendo a 42,16% da explicação do fenômeno entre os analistas de sistemas, e a 54,70% para a população-comparação.

O segundo grupo reuniu variáveis relativas às repercussões sobre a saúde e a vida dos profissionais. A análise das repercussões sobre a saúde levou em conta 84 variáveis para os analistas de sistemas e 80 variáveis para a população-comparação, tendo sido extraídos 27 fatores para aqueles e 22 para esta. Os fatores selecionados para a análise de regressão totalizaram 17 para os analistas de sistemas e 15 para a população-comparação, representando respectivamente 49,22% e 64,24% da variância do fenômeno.

O terceiro grupo correspondeu aos fatores intervenientes, agrupando variáveis relacionadas a: características pessoais, condições de vida/cotidiano e satisfação no trabalho. Este grupo reuniu 63 variáveis para os analistas e 62

para a população-comparação, a partir das quais foram extraídos 24 fatores para aqueles e 23 para esta. Os fatores selecionados para a análise de regressão foram 13 para o analistas e 14 para a população-comparação, correspondendo respectivamente a 41,93% e 54,27% da variância do fenômeno.

Na apresentação dos resultados da análise fatorial encontram-se relacionados os fatores e destacadas as variáveis incluídas em cada fator, assim como suas cargas, isto é, o peso da variável associado com o fator.

A partir dos escores fatoriais estimados para cada indivíduo, construíram-se as novas variáveis para a análise de regressão. Como variáveis dependentes são considerados os fatores do grupo de repercussões sobre a saúde e a vida.

Para os analistas de sistemas, as variáveis dependentes incluem: 1) fadiga visual; 2) “estado nervoso” e rendimento intelectual; 3) atendimento médico nos últimos quinze dias; 4) trabalho interferindo na vida familiar; 5) trabalho interferindo na vida pessoal; 6) fadiga mental e cansaço; 7) sono e trabalho; 8) dores nas costas e pescoço; 9) distúrbios neurovegetativos; 10) sintomas digestivos e alteração alimentar; 11) pressão arterial; 12) fadiga; 13) relação homem/ computador; 14) alteração no relacionamento sexual; 15) sintomas gerais; 16) afastamento do trabalho e 17) perfil da profissão.

Para a população-comparação, as variáveis dependentes abrangem: 1) distúrbios neurovegetativos, “estado nervoso” e rendimento intelectual e perturbações do sono; 2) dores nas costas e fadiga mental; 3) trabalho interferindo na vida familiar; 4) atendimento médico nos últimos quinze dias; 5) relação homem/ computador; 6) sintomas visuais e musculares; 7) fadiga ; 8) trabalho interferindo na vida pessoal; 9) afastamento por estresse; 10) fadiga visual; 11) pressão arterial; 12) sono e trabalho; 13) afastamento do trabalho e peso; 14) idade; 16) perfil da profissão e 15) perfil da profissão.

As variáveis independentes incluíram os dois grupos de fatores relativos às condições de trabalho e aos fatores intervenientes. Para os analistas de sistemas, os fatores ligados às condições de trabalho abrangeram as seguintes variáveis: 1) fatores de satisfação do trabalho; 2) relação com chefia; 3) fator de incômodo: exigência do tempo; 4) fator de incômodo: carga mental do trabalho; 5) participação no trabalho; 6) posto de trabalho-mobiliário; 7) ambiente de trabalho; 8) evolução profissional/carreira; 9) fator de incômodo: equipamento; 10) requisitos do trabalho; 11) reciclagem; 12) relação com clientes e 13) relação com colegas.

Para a população-comparação, os fatores relativos às condições de trabalho incluíram as seguintes variáveis: 1) posto de trabalho: mobiliário, ambiente e equipamento; 2) fatores de incômodo: exigência do tempo e clientes; 3) relações interpessoais: colegas e chefias; 4) participação no trabalho; 5) requisitos do trabalho: decisão e responsabilidade; 6) reciclagem; 7) fator de incômodo: equipamento; 8) satisfação com a empresa e atividade; 9) satisfação: reconhecimento; 10) requisito de trabalho: carga mental; 11) mudança de área profissional; 12) solução de problemas do trabalho além da jornada e 13) evolução profissional/carreira e erro.

Para os analistas de sistemas, os fatores intervenientes compreenderam as seguintes variáveis: 1) situação familiar; 2) experiência profissional; 3) expectativas de mudança de atividade; 4) satisfação no trabalho e na vida; 5) peso/sexo; 6) lazer: *hobby*/esporte/atividade artística; 7) lazer: *shopping*; viagem; TV/vídeo; dormir, 8) solução de problemas do trabalho além da jornada; 9) sono e tempo de transporte para o trabalho; 10) suporte familiar; 11) lazer: leitura e vídeo; 12) motivo de escolha da profissão atual e 13) relação com o computador.

Para a população-comparação, os fatores intervenientes compreenderam as seguintes variáveis: 1) situação familiar; 2) expectativa de mudança profissional; 3) computador em casa; 4) escolha da profissão; 5) relação com o computador; 6) solução de problemas do trabalho além da jornada; 7) lazer: *shopping*; viagem; leitura; 8) experiência profissional na função; 9) experiência profissional geral/idade; 10) lazer: assistir TV e vídeo, leitura; 11) satisfação no trabalho e na vida; 12) *hobby*; esporte; 13) escolaridade/perfil exigente e 14) sexo e cargo.

Na análise de regressão linear múltipla, utilizou-se a técnica “*stepwise*” (DRAPER & SMITH, 1981), que introduz as variáveis uma após a outra, de acordo com o grau de explicação que expressam. Para cada uma é então calculado o coeficiente de correlação múltiplo (r) e fixado um valor para a estatística F , selecionando-se a significância em 5%. Esta análise detecta a significância das variáveis independentes relativamente às dependentes (as repercussões sobre a vida e a saúde dos trabalhadores), de acordo com a metodologia adotada.

A análise dos resultados da regressão baseou-se na seleção das associações significativas e na inclusão, em um quadro (Anexo E), dos valores de B (coeficiente angular) e A (constante), a partir do qual se constróem as equações, e dos valores de F , que permitem a avaliação da significância.

Tais quadros foram construídos para os analistas de sistemas e para a população-comparação, tendo sido comparadas, posteriormente, as variáveis independentes associadas com o mesmo tipo de repercussão sobre saúde ou a vida. Por exemplo, variáveis que se associam à fadiga visual para os analistas de sistemas e para a população-comparação. Além disso, os quadros permitem outro tipo de leitura, como a verificação das principais variáveis independentes associadas a diferentes repercussões sobre a saúde e a vida.

O maior desafio representado por esta tese residiu na construção do “olhar articulador” necessário à interpretação dos dados resultantes das avaliações qualitativa e quantitativa, o que é apresentado nos capítulos de resultados e discussão. Nesse sentido, a avaliação qualitativa acompanha toda a análise quantitativa, com vistas a esclarecer os significados, os valores e as atitudes dos analistas de sistemas.

4. RESULTADOS

O presente capítulo divide-se em seis partes. Na primeira são descritas as características das empresas estudadas, incluindo sua estrutura organizacional e serviços ligados à segurança e medicina do trabalho. Na segunda são apresentados os dados relativos à população estudada, no tocante a características demográficas, situação familiar, características sócio-econômicas, história ocupacional e trabalho atual. Na terceira parte, trata-se do processo de produção das empresas e da especificidade do processo de trabalho à luz do processo de evolução da informática. Na quarta parte são detalhadas as tarefas realizadas pelo conjunto dos analistas de sistemas e especificados os quatro tipos de funções desempenhadas por estes profissionais: analistas de metodologia; analistas de sistemas; analistas de produção e analistas de suporte. Na quinta parte são comentados os resultados da análise fatorial tal como se apresentam para os analistas de sistemas e para a população-comparação. Finalmente, a sexta parte compreende o relato dos resultados da análise de regressão múltipla, incluindo a comparação dos dados observados para ambos os grupos estudados.

4.1. CARACTERÍSTICAS DAS EMPRESAS ESTUDADAS.

4.1.1. EMPRESA 1: EMPRESA DE PROCESSAMENTO DE DADOS ESTATAL.

A Empresa 1 foi fundada em 1969 e tem sua sede no município de Taboão da Serra. Várias de suas atividades são descentralizadas, realizando-se em divisões localizadas em vários pontos do município de São Paulo (Luz, Senador Queiroz, Cerqueira César, Sé e Centro) e no município de Ribeirão Preto. Em março de 1993, a empresa contava com 2818 empregados e funcionava durante 24 horas, com um turno administrativo e turnos de 6 horas para digitação e operação. Este estudo abrangeu apenas funcionários que trabalhavam no turno administrativo.

A permanência dos funcionários além do horário é paga através de horas-extras e os horários de entrada e saída apresentam certa flexibilidade, dependendo dos critérios da gerência.

A Empresa 1 é designada como de economia mista, sendo responsável pelo fornecimento de serviços de processamento de dados ao Governo Estadual de São Paulo. Inicialmente, as Secretarias Estaduais do Governo estavam obrigadas a comprar serviços e equipamentos de informática através da Empresa 1. Atualmente, contam com maior autonomia quanto à contratação desses serviços.

No início do desenvolvimento da informática no Brasil, a Empresa 1 era considerada uma empresa “de ponta”. Atualmente, porém, a empresa não consegue acompanhar os avanços tecnológicos da área, muitas vezes por força dos entraves burocráticos inerentes aos processos de compra vigentes em empresas estatais. Apesar disso, a empresa mantém um setor de pesquisa de novos *softwares* no mercado.

Desde janeiro de 1992 a estrutura da empresa baseia-se em Gerências e Unidades montadas em função dos clientes - as Secretarias Estaduais. Anteriormente os setores estruturavam-se em função dos cargos: analistas, programadores, serviços de digitação e operação. A modificação da estrutura teve por objetivo obter maior eficiência no atendimento às demandas dos clientes e facilitar a especialização dos analistas junto a estes. A proposta previa, ainda, maior autonomia orçamentária para as Unidades de Negócio vinculadas a cada Secretaria, o que acabou por não ocorrer.

Inicialmente o processo de reorganização em função dos clientes mostrou-se complicado, uma vez que as transferências podiam representar a mudança de local de trabalho do Taboão da Serra para São Paulo. A esse respeito, os participantes da pesquisa afirmaram que mudanças na estrutura e no organograma são freqüentes e acontecem sem a participação dos interessados.

A Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho subordina-se à Gerência de Recursos Humanos. Em abril de 1993, essa Divisão estava implantando um Programa de Avaliação de Nível de Estresse Ocupacional através dos exames médicos periódicos, destinado às funções de analistas de organização e métodos, analista de organização, sistema e método, analistas programadores, analistas de sistemas, programadores e especialistas em sistemas. Tal programa envolvia um exame clínico especial, destinado a detectar a presença de estresse físico e psíquico.

A implantação desse programa decorreu da presença constante de profissionais daquelas categorias no serviço médico, apresentando queixas de

irritabilidade, intolerância, impaciência, hipertensão arterial, problemas de relacionamento na empresa e em casa.

Entrevistado a respeito, o médico responsável pelo Serviço Médico relatou preocupação em relação a comportamentos descritos como: “extensão da própria máquina”; “pessoas que se fecham”; “negação do alcoolismo”; “retornos desfavoráveis de encaminhamentos psiquiátricos dos profissionais” e “redução do estoque de benzodiazepínico do serviço”.

No que se refere à CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes), cipeiros entrevistados expressaram a opinião de que o quadro gerencial da empresa desconhece a função dessa Comissão, encarando-a como órgão fiscalizador do uso de equipamentos de proteção individual.

Na época da pesquisa, os então membros da CIPA tentavam demonstrar o que seria a análise dos riscos da empresa, mantendo, para isso, contato constante com a Divisão de Saúde e Segurança do Trabalho. Segundo os dados levantados através do questionário, 26,9% dos analistas de sistemas desconheciam a atuação da CIPA, e 40,1 % consideravam que a Comissão nunca exercera ou raramente exercia influência sobre suas condições de trabalho.

Na empresa estatal os analistas referiram como vantagem o fornecimento de benefícios importantes como transporte, assistência médica e odontológica de boa qualidade, cesta básica, cheque-supermercado e clube.

A Empresa 1 conta, ainda, com um Conselho de Representantes (CRE), destinado a atuar como elo de ligação entre os empregados e a empresa. Deste Conselho participam representantes dos empregados eleitos anualmente na proporção de um para cada cinquenta funcionários. O conjunto de conselheiros do CRE elege um representante que participará das reuniões de Diretoria da empresa e este é então liberado por dezesseis horas/mês para exercer as atividades do conselho.

O depoimento de um conselheiro aponta para as dificuldades encontradas quanto à participação no Conselho¹:

“Na realidade eu fui para o Conselho meio por falta de opção, de outra pessoa que quisesse realmente. Não era um negócio que me interessava muito. Naquela época eu estava mais preocupado com o aspecto profissional e eu sabia que ia acabar interferindo nisso.

¹ No capítulo 4-Resultados os depoimentos dos entrevistados serão efetuados em letra Courier e os itálicos são grifos da autora.

E criou uma série de antagonismos, inclusive com meu coordenador e gerente, porque comecei a ter acesso a outras informações como conselheiro e era obrigado a repassar para o pessoal. Eu nunca fui de omitir informação. Eu passava a informação e criou animosidade com o gerente porque eu questionava uma série de coisas. Por exemplo, eu tive acesso que a empresa pretendia contratar serviços de terceiros para desenvolver programas, e sabia que iam pagar para esse pessoal três vezes mais do que a empresa pagava para os funcionários e meu gerente achou que não, disse: 'Imagina!'. E quatro dias depois fui chamado numa reunião com o diretor de Desenvolvimento de Sistema, em que ele colocava claramente que ia contratar serviços de terceiros, e falaram que eu não devia passar essa informação. Falei: 'Como não?'. Afinal de conta o que está em jogo é o interesse dos funcionários. E aí começaram a criar uma série de dificuldades, por exemplo, promoções. Disseram que como optei pelo conselho de representantes então tinha deixado o lado profissional e se estava no conselho não tinha promoção. Essa fase no conselho, por outro lado, permitiu contatos com a própria diretoria e com outra realidade da empresa, onde algumas decisões eram tomadas, que eu participava das reuniões, essa relação de empresa pública que é complicada porque às vezes os interesses políticos estão acima do interesse da empresa. Então é um negócio complicado".

Funcionários da Empresa 1 atuavam na diretoria do sindicato da categoria e 75,9 % dos analistas participantes do projeto eram filiados ao sindicato. Entretanto, segundo a opinião de 76,3% dos profissionais pesquisados, raramente ou nunca o sindicato exerceu influência sobre as condições de trabalho. O depoimento do mesmo entrevistado reflete esta opinião:

"O problema não é o sindicato, mas os representantes do sindicato. É lógico que aqui no Brasil as diretorias representativas procuram se perpetuar no poder e usam de todos os meios possíveis para se perpetuar. Em algumas assembléias que eu participei, que eu fui, nós tivemos alguma amostra de como o sindicato se relaciona com seus representados. Então por exemplo, 'leões de chácara', se você discordasse de alguma coisa, eles já tomavam alguma atitude agressiva para inibir a sua participação nas assembléias, quer dizer muita manipulação do estatuto, de uma série de coisas, manipulação até de resultados de assembléias. A gente tentou formar uma chapa para concorrer e foi um massacre, toda a máquina do sindicato contra a nossa chapa e a gente não tinha nenhum esquema financeiro que estivesse sustentando, dando apoio, como as diretorias que estão não só no nosso sindicato, isso de maneira geral".

4.1.2. EMPRESA 2: EMPRESA DE PROCESSAMENTO DE DADOS PRIVADA

A Empresa 2 organiza-se em duas empresas, uma responsável pelo desenvolvimento de sistemas (empresa de planejamento e consultoria) e outra responsável pelo processamento de dados (incluindo digitação, suporte operacional e produção). Esta divisão deve-se a motivos contábeis, mas o processo de produção de ambas é interdependente. Fornecem serviços para um grupo financeiro que reúne banco, empresa de seguros e investimentos, turismo, refinadora de metais, agroindústria e hotel, mas sua atuação concentra-se nos serviços do banco.

A Empresa 2 funciona durante 24 horas, com um turno administrativo e turnos de 6 horas para digitação e produção. Este estudo abrangeu apenas funcionários que trabalhavam em horário administrativo. Como não recebem horas-extras (por trabalho noturno ou em fins-de-semana), aos analistas é facultada a reposição do horário através de folgas, havendo, na época da pesquisa, um acúmulo de “horas em haver”.

Em maio de 1993, o organograma da Empresa de Desenvolvimento de Sistemas consistia de Diretoria ligada à Gerência Administrativa, Assessoria e quatro áreas técnicas: 1) Empréstimo/Banco de Dados; 2) Exterior/Sistema Administrativo; 3) Captação à Vista e 4) Desenvolvimento Interno.

A área Empréstimo/Banco de Dados, compreendia as seguintes Gerências: a) Administração de Resultados/Análise de Crédito; b) Disque-banco; c) Empréstimos; d) Leasing/Repasses; e) Open Market/Fundos. A área Exterior e Sistemas Administrativos abrangia as Gerências: a) Acionistas/Sistemas Administrativos; b) Contabilidade; c) Exterior; d) Recursos Humanos. A área de Captação à Vista incluía as Gerências: a) Cobrança; b) Contas-correntes; c) On-line; d) Poupança/Renda-fixa. A área de Desenvolvimento Interno compreendia as Gerências de Desenvolvimento Interno e Treinamento, sendo responsável pelo fornecimento de suporte técnico para todos os analistas de sistemas. O que se quer ressaltar com estas informações, é que na Empresa 2 a organização das gerências baseia-se nos serviços oferecidos aos clientes/usuários.

Faziam parte da Assessoria à Diretoria: a Gerência de Metodologia e a Gerência de Treinamento em Produção. Treinamento em produção era um programa oferecido pela Empresa 2 a alunos do curso técnico de

processamento de dados com idade entre quinze e dezesseis anos. Esse treinamento consistia de cursos teóricos sobre linguagem de programação e metodologia de desenvolvimento de sistemas, utilizadas principalmente pelos programas dos bancos. O treinamento em produção sempre gerava trabalho efetivo pois, na parte prática, os treinandos substituíam programadores, realizando programas solicitados pelos analistas de sistemas.

O organograma da Empresa de Processamento de Dados apresentava três grandes áreas: Teleinformática, Produção e Desenvolvimento Tecnológico.

À área de Desenvolvimento Tecnológico estavam vinculados os analistas de suporte ou de *software*, distribuídos entre as seguintes Gerências: a) Distribuído; b) Suporte Básico; c) Segurança; d) Teleprocessamento; e) Banco de Dados.

A área de Produção englobava a análise de produção, com três Gerências: a) Suporte Interno; b) Empréstimo/Sistema Administrativo; c) Captação/On-line. A produção incluía a digitação e o processamento de dados propriamente dito.

Uma empresa de processamento de dados vinculada ao sistema financeiro busca um alto nível de automação para enfrentar a competição na oferta de novos serviços, com vistas a conquistar clientes para a instituição. Disto decorre a grande preocupação com a segurança dos dados que, na Empresa 2, resultou na estruturação de equipes de auditoria para acompanhamento dos projetos e na criação de uma gerência especificamente voltada para a segurança.

Na Empresa 2, o Programa de Qualidade Total implantado tinha como meta o “erro zero”. Para o banco a qualidade dos dados é fundamental, pois representa negócios envolvendo cerca de um milhão de clientes.

Em março de 1993, quando do início deste estudo, na Empresa 2 havia um diretor descrito pelos analistas como tendo uma postura autoritária para com os funcionários. Em julho do mesmo ano verificou-se uma mudança na Diretoria. O novo Diretor viera de um banco no qual a informatização encontrava-se avançada e adaptou-se melhor ao perfil do Programa de Qualidade Total em implantação em todo o grupo financeiro, e que incluía maior participação dos funcionários. Como decorrência desta mudança verificou-se uma expectativa favorável, por parte dos analistas, no tocante às relações com a Diretoria: o novo diretor havia feito carreira dentro da informática, por isso valorizava os profissionais.

A atuação da CIPA foi associada, nas entrevistas, aos treinamentos da brigada de incêndio e à segurança patrimonial, tendo instituído, por exemplo, a proibição de permanência no banco após às 18h30min, situação esta inviável para a área de processamento de dados. Através dos questionários verificou-se que 71,4% dos analistas responderam que não sabiam sobre a atuação da CIPA, e 23% referiram que raramente ou nunca ela exercera influência sobre as condições de trabalho.

Na Empresa 2 não há Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho, e sim um ambulatório do convênio para atendimentos no período de trabalho. Durante a fase de aplicação do questionário realizava-se um exame médico periódico por firma contratada.

A assistência médica fornecida por convênio e o vale-refeição são vistos como benefícios. Além disso, também é fornecida ajuda de custo para profissionais que queiram estudar inglês.

A participação sindical não é efetiva na Empresa 2 e os analistas referem insatisfação quanto à atuação do sindicato. Ao mesmo tempo em que é alto o nível de filiação sindical na Empresa 2 (73,4%), 78,9% referiram que o sindicato nunca ou raramente exerce influência sobre as condições de trabalho. Por ocasião da entrevista coletiva, os profissionais manifestaram interesse em filiar-se ao sindicato dos bancários.

“‘Necas’. Essa é unânime! O pessoal é sindicalizado, mas não participam. Todo mundo é sindicalizado porque tem uma taxa anual que a gente tem que pagar. Se não é sindicalizado paga 4% e se é paga 1%. Todo mundo se sindicalizou por isso, para que a gente tenha o mínimo de despesas. Na verdade a gente não confia no sindicato. Todas as vezes que eles interferem em alguma decisão acabam prejudicando”.

“Tem um detalhe também. Com 18 anos de empresa só foram feitas 2 greves, que foi uma na época da Rua X em 1976, e a outra foi tentado fazer, em 1980 e pouco. Fez a greve e foi quando a gente perdeu aqueles 20% que eles já tinham garantido. A empresa de desenvolvimento de sistema parou todinha por um dia, mas a empresa de produção e software não. Foi lindo! O diretor só queria mandar todos da empresa de desenvolvimento embora. Mas o castigo foi a retirada dos 20%”.

“O sindicato dos bancários são muito mais ativos, eles estão toda hora aí na porta, estão brigando. Tem muito mais poder de barganha, e tem representante deste banco na diretoria do sindicato. E o pessoal faz greve mesmo, então vai todo mundo embora, percebe? Eles têm como barganhar, principalmente depois

que vários 'CPDs' de bancos viraram bancários, porque antes não eram".

4.2. CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO ESTUDADA

4.2.1. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

As características demográficas incluem sexo, idade, etnia, naturalidade e grau de instrução.

Quanto ao sexo, verificou-se que 328 (59,3%) dos analistas de sistemas e 71 (52,2%) dos indivíduos da população-comparação pertenciam ao sexo masculino.

A menor idade registrada entre os analistas de sistemas foi 18 anos e a maior 56 anos, sendo a média de 33 anos com desvio de 7,6. Na população-comparação, a menor idade registrada foi 24 anos e a maior 56 anos, com a média de 36 anos com desvio de 6,2. Nas duas populações, a maioria dos indivíduos concentra-se em idades que variam entre 25 e 39 anos: 66,9% dos analistas e 72,0% dos indivíduos da população-comparação (Tabela 1). A relação sexo-idade mostra uma população feminina crescente e relativamente mais jovem entre os analistas de sistemas, uma vez que no passado a profissão era considerada essencialmente masculina (Tabela 2).

TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DOS ANALISTAS DE SISTEMAS E DA POPULAÇÃO-COMPARAÇÃO SEGUNDO FAIXA ETÁRIA.

FAIXA ETÁRIA (ANOS)	ANALISTAS SISTEMAS		POP. COMPARAÇÃO	
	N	%	N	%
18 - 24	60	10,8	1	0,7
25 - 29	132	23,9	20	14,7
30 - 34	130	23,5	42	30,9
35 - 39	108	19,5	35	25,7
40 - 44	76	13,7	21	15,4
45 - 49	36	6,5	13	9,6
50 e mais	11	2,0	4	2,9
TOTAL	553	99,9	136	99,9

**TABELA 2 - DISTRIBUIÇÃO DOS ANALISTAS DE SISTEMAS E DA POPULAÇÃO-
COMPARAÇÃO SEGUNDO FAIXA ETÁRIA E SEXO**

FAIXA ETÁRIA	ANALISTAS MASCULINO		SISTEMAS FEMININO		POPULAÇÃO MASCULINO		COMPARAÇÃO FEMININO	
	N	%	N	%	N	%	N	%
8 - 24	38	11,6	22	9,8	--	---	1	1,5
25 - 29	63	19,2	69	30,7	9	12,7	11	16,9
30 - 34	65	19,8	65	28,9	22	31,0	20	30,8
35 - 39	70	21,3	38	16,9	17	23,9	18	27,7
40 - 44	50	15,2	26	11,6	14	19,7	7	10,8
45 - 49	31	9,5	5	2,2	7	9,9	6	9,2
50 - 56	11	3,4	----	---	2	2,8	2	3,1
TOTAL	328	100,0	225	100,1	71	100,0	65	100,0

Na Tabela 3, destaca-se a maior frequência de analistas de sistemas de etnia amarela, ao mesmo tempo em que o perfil da área da informática sempre esteve relacionado com as Ciências Exatas, nas quais se verifica presença maciça de estudantes pertencentes a essa etnia. A preferência desta etnia pela área de Exatas deveria ser melhor estudada.

**TABELA 3 - DISTRIBUIÇÃO DOS ANALISTAS DE SISTEMAS E DA POPULAÇÃO-
COMPARAÇÃO SEGUNDO ETNIA**

ETNIA	ANALISTAS SISTEMAS		POP. COMPARAÇÃO	
	N	%	N	%
BRANCA	419	75,8	115	84,6
AMARELA	111	20,1	9	6,6
PARDA	13	2,4	10	7,4
NEGRA	10	1,8	2	1,5
TOTAL	553	100,1	136	100,1

Na Tabela 4 observa-se, em ambos grupos, que o sexo feminino apresenta menor índice de massa corporal. Considerando-se como obesos os indivíduos que apresentam índices maiores que 30, a porcentagem de obesos do sexo masculino foi de 9,4% entre os analistas de sistemas e de 14,1% na população-comparação. Entre os indivíduos do sexo feminino esta porcentagem cai para 3,5% entre as analistas de sistemas e para 3,1% na população-comparação.

**TABELA 4 - DISTRIBUIÇÃO DOS ANALISTAS DE SISTEMAS E DA POPULAÇÃO-
COMPARAÇÃO SEGUNDO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL**

ÍNDICE DE MASSA CORPORAL	ANALISTAS MASCULINO		SISTEMAS FEMININO		POPULAÇÃO MASCULINO		COMPARAÇÃO FEMININO	
	N	%	N	%	N	%	N	%
< 20	24	7,3	39	17,3	5	7,0	4	6,1
20 - 24	138	42,1	141	62,6	23	32,4	42	64,6
25 - 29	135	41,2	37	16,4	33	46,5	17	26,1
30 - 34	23	7,0	7	3,1	7	9,9	2	3,1
35 - 39	7	2,1	1	0,4	2	2,8	--	---
> ou = 40	1	0,3	-----	---	1	1,4	----	---
TOTAL	328	100,0	225	99,8	71	100,0	65	99,9

Os dados da Tabela 5 permitem observar que ambos os grupos possuem grau de instrução superior à média da população trabalhadora da Grande São Paulo: 84,1% dos analistas de sistemas e 67,7% dos indivíduos da população-comparação têm curso superior completo.

TABELA 5 - DISTRIBUIÇÃO DOS ANALISTAS DE SISTEMAS E DA POPULAÇÃO-COMPARAÇÃO SEGUNDO GRAU DE INSTRUÇÃO

ESCOLARIDADE	ANALISTAS SISTEMAS		POP. COMPARAÇÃO	
	N	%	N	%
PRIMEIRO GRAU INC.	----	----	2	1,5
PRIMEIRO GRAU COMP.	----	----	3	2,2
SEGUNDO GRAU INC.	1	0,2	3	2,2
SEGUNDO GRAU COMP.	15	2,7	11	8,1
SUPERIOR INC.	72	13,0	25	18,4
SUPERIOR COMPLETO	418	75,6	76	55,9
PÓS-GRADUAÇÃO	47	8,5	16	11,8
TOTAL	553	100,0	136	100,1

A capital de São Paulo apresenta-se como local de nascimento da maioria de indivíduos de ambos os grupos: 59,5% dos analistas de sistemas e 66,2% da população-comparação. Nascidos em outros Estados totalizam apenas 11,6% dos analistas de sistemas e 12,5% dos indivíduos da população-comparação.

TABELA 6 - DISTRIBUIÇÃO DOS ANALISTAS DE SISTEMAS E DA POPULAÇÃO-COMPARAÇÃO SEGUNDO A NATURALIDADE

LOCAL DE NASCIMENTO	ANALISTAS SISTEMAS		POP. COMPARAÇÃO	
	N	%	N	%
SÃO PAULO- CAPITAL	329	59,5	90	66,2
SÃO PAULO- INTERIOR	151	27,3	27	19,9
REGIÃO SUDESTE	25	4,5	4	2,9
REGIÃO SUL	17	3,1	5	3,7

REGIÃO NORDESTE	17	3,1	6	4,4
OUTRAS REGIÕES	5	0,9	2	1,5
OUTROS PAÍSES	9	1,6	2	1,5
TOTAL	553	100,0	136	100,0

4.2.2. SITUAÇÃO FAMILIAR

A situação familiar inclui estado civil, número de uniões maritais, atividade profissional do(a) companheiro(a) e o número de filhos.

Na Tabela 7, verifica-se que a maioria dos indivíduos pertencentes às populações estudadas era casada (59,7% dos analistas de sistemas e 66,2% da população-comparação).

Em relação ao número de uniões maritais, 324 (96,4%) dos analistas e 92 (95,8%) da população-comparação referiram encontrar-se na primeira união. Quanto a se o(a) companheiro(a) trabalha atualmente, responderam afirmativamente 235 (66,2%) dos analistas e 71 (74,0%) da população-comparação.

Na Tabela 8, observa-se que é maior o número de analistas de sistemas sem filhos (51,9%), quando comparado aos 38,2% apresentados pela população-comparação. Talvez este fato relacione-se ao comentado anteriormente, sobre a presença, entre os analistas de sistemas, de uma população feminina relativamente mais jovem.

TABELA 7 - DISTRIBUIÇÃO DOS ANALISTAS DE SISTEMAS E DA POPULAÇÃO- COMPARAÇÃO SEGUNDO ESTADO CIVIL

ESTADO CIVIL	ANALISTAS SISTEMAS		POP. COMPARAÇÃO	
	N	%	N	%
CASADO(A)	330	59,7	90	66,2
SOLTEIRO(A)	201	36,3	37	27,2
SEPARADO(A)	20	3,6	9	6,6
VIÚVO(A)	2	0,4	----	-----
TOTAL	553	100,0	136	100,0

TABELA 8 - DISTRIBUIÇÃO DOS ANALISTAS DE SISTEMAS E DA POPULAÇÃO- COMPARAÇÃO SEGUNDO NÚMERO DE FILHOS

NÚMERO DE FILHOS	ANALISTAS SISTEMAS		POP. COMPARAÇÃO	
	N	%	N	%
ZERO	287	51,9	52	38,2
UM	60	10,8	41	30,1
DOIS	127	23,0	34	25,0
TRÊS OU MAIS	79	14,3	9	6,6
TOTAL	553	100,0	136	99,9

4. 2.3. CARACTERÍSTICAS SÓCIO-ECONÔMICAS

As características sócio-econômicas analisadas incluíram salário, condições de moradia e uma relação de bens. Em junho de 1993, o salário dos analistas de sistemas das empresas pesquisadas variava entre 500 e 2000 dólares (estes valores correspondiam, na época, a 10 e 40 salários-mínimos respectivamente, situando-se a maioria entre 20 e 30 salários-mínimos).

As condições sócio-econômicas mostram um conjunto de trabalhadores “privilegiados” diante da realidade brasileira: 80% têm carro, 67% têm telefone, 20% possuem terreno; 50% moram em casa própria e 20% pagam financiamento. Além disso, 29% dos analistas e 19% da população-comparação têm computador em casa.

TABELA 9 - DISTRIBUIÇÃO DOS ANALISTAS DE SISTEMAS E DA POPULAÇÃO-COMPARAÇÃO SEGUNDO CONDIÇÃO DE MORADIA

MORADIA	ANALISTAS SISTEMAS		POP. COMPARAÇÃO	
	N	%	N	%
HABITAÇÃO PRÓPRIA	327	59,1	66	48,5
HAB. FINANCIADA	103	18,6	36	26,5
HABITAÇÃO ALUGADA	96	17,4	25	18,4
HABITAÇÃO CEDIDA	27	4,9	9	6,6
TOTAL	553	100,0	136	100,0

**QUADRO 2 - DISTRIBUIÇÃO DOS ANALISTAS DE SISTEMAS E DA POPULAÇÃO-
COMPARAÇÃO SEGUNDO POSSE DE BENS MATERIAIS**

BENS QUE POSSUI	ANALISTAS SISTEMAS		POP. COMPARAÇÃO	
	N	%	N	%
CARRO	488	88,2	111	81,6
TELEFONE	372	67,3	91	66,9
TERRENO	113	20,4	31	22,8
CASA PRAIA/CAMPO	76	13,7	21	15,4
COMPUTADOR	161	29,1	26	19,1
NENHUM	19	3,4	5	3,7
BASES	553		136	

4.2.4. HISTÓRIA OCUPACIONAL E TRABALHO ATUAL

A história ocupacional incluiu dados sobre tempo de trabalho, tempo de trabalho na empresa e na função atual. Na Tabela 10, observa-se que a população-comparação refere mais tempo de trabalho que os analistas de sistemas: menos de dez anos para 34 % dos analistas e para 8,1% da população-comparação.

Em relação ao tempo de trabalho na empresa, a Tabela 11 permite observar que 38,9% dos analistas de sistemas e 23,7% dos indivíduos da população-comparação trabalhavam na empresa há menos de cinco anos. Embora os analistas de sistemas trabalhem há menos tempo na empresa quando comparados à população-comparação, o tempo na função (Tabela 12) mostra-se semelhante para os dois grupos: até 5 anos para 68,7% dos analistas de sistemas e para 66,1% da população-comparação.

**TABELA 10 - DISTRIBUIÇÃO DOS ANALISTAS DE SISTEMAS E DA POPULAÇÃO-
COMPARAÇÃO SEGUNDO TEMPO DE TRABALHO**

TEMPO DE TRABALHO	ANALISTAS SISTEMAS		POP. COMPARAÇÃO	
	N	%	N	%
ATÉ 5 ANOS	44	8,0	1	0,7
5 - 10 ANOS	143	26,0	10	7,4
10 - 15 ANOS	120	21,8	41	30,1
MAIS DE 15 ANOS	243	44,2	84	61,8
TOTAL	550	100,0	136	100,0

**TABELA 11 - DISTRIBUIÇÃO DOS ANALISTAS DE SISTEMAS E DA POPULAÇÃO-
COMPARAÇÃO SEGUNDO TEMPO DE TRABALHO NA EMPRESA**

TEMPO DE TRABALHO NA EMPRESA	ANALISTAS SISTEMAS		POP. COMPARAÇÃO	
	N	%	N	%
ATÉ 1 ANO	7	1,3	----	---
1 - 3 ANOS	94	17,0	6	4,6
3 - 5 ANOS	114	20,6	26	19,1
5 - 10 ANOS	175	31,6	40	29,4
10 - 15 ANOS	82	14,8	41	30,1
15 - 20 ANOS	62	11,2	20	14,7
20 - 25 ANOS	18	3,3	3	2,2
TOTAL	552	99,8	136	100,1

**TABELA 12 - DISTRIBUIÇÃO DOS ANALISTAS DE SISTEMAS E DA POPULAÇÃO-
COMPARAÇÃO SEGUNDO TEMPO DE TRABALHO NA FUNÇÃO**

TEMPO DE TRABALHO NA FUNÇÃO	ANALISTAS SISTEMAS		POP. COMPARAÇÃO	
	N	%	N	%
ATÉ 1 ANO	66	11,9	7	5,1
1 - 5 ANOS	314	56,8	83	61,0
5 - 10 ANOS	123	22,2	31	22,8
MAIS DE 10 ANOS	50	9,0	15	11,0
TOTAL	553	99,9	136	99,9

Em relação ao trabalho atual foram analisados: a natureza da empresa, as funções ocupadas e o exercício de outra atividade.

Quanto à natureza da empresa, 249 (45,0%) analistas de sistemas pertenciam à empresa estatal e 304 (55,0%) à empresa privada.

A população dos analistas de sistemas distribuiu-se entre as seguintes funções: analista de sistemas, 374 (67,6%); analistas de *software*, 76 (13,7%); chefia de sistema, 30 (5,4%); analistas de produção, 45 (8,1%); analistas de organização, sistemas e métodos, 28 (5,1%).

Na população-comparação, 42 (32,1%) dos indivíduos exercem funções de coordenação ou chefia de diferentes serviços das áreas administrativa e de manutenção da empresa. As outras ocupações foram: analistas de recursos humanos, 31 (23,7%); analistas econômico-financeiros, 33 (25,2%); técnicos em comunicação, 7 (5,3%); compradores, 3 (2,3%); analistas de suprimento, 3 (2,3%); desenhistas, 2 (1,5%); e outros (psicólogo, médico, enfermeiro, bibliotecário, auditor, analista de planejamento, técnico de segurança do trabalho), totalizando 10 funcionários (7,6%).

Entre os analistas de sistemas, 10,1% referiram exercer outra atividade. Na população-comparação, este percentual foi de 11,7%.

4.3. PROCESSO DE TRABALHO E EVOLUÇÃO DA INFORMÁTICA.

O processo de produção em informática é representado pelo tratamento das informações. FERNANDES (1992: 34) descreve “*dois tipos de processo de produção em empresas de processamento eletrônico de dados: ‘on-line’ - no qual o usuário tem acesso às informações via um terminal estruturado em banco de dados; e ‘batch’, no qual o processamento é centralizado e realizado por lotes. A execução do trabalho, na linha ‘batch’, apresenta o seguinte fluxo: a) entrada de dados (recepção e triagem); b) digitação; c) processamento e d) saída de dados (expedição)*”.

O tratamento da informação é feito a partir da solicitação de um usuário/cliente. Na prática, a designação de usuários ou clientes corresponde aos utilizadores das informações e varia conforme o sistema trabalhado, podendo ser um utilizador final dos dados (por exemplo um funcionário público ou cliente do banco), ou o responsável pelo fornecimento dos dados, como o gerente de uma agência bancária.

O elo entre o cliente e a empresa de processamento de dados é o analista de sistemas. O cliente dirige-se ao analista e requisita determinado produto, sendo que todo o acompanhamento do processo, dentro da empresa e incluindo a operação, é de responsabilidade do analista.

A atividade dos analistas de sistemas foi descrita por um analista como um “trabalho invisível”, que se concretiza em documentos, relatórios e no produto final para o cliente. Este produto constitui um sistema informatizado de entrada, armazenamento, tratamento, consulta, análise e atualização de dados, cujas características variam segundo as necessidades do cliente. As empresas estudadas processam a informação principalmente através do uso de computadores de grande porte (*hardware*).

O processo de trabalho envolve quatro tipos de funções interdependentes:

a) o analista de sistema mantém contato constante com o usuário, recebe as solicitações e as transforma em produto;

b) o analista de suporte ou de *software* organiza e auxilia quanto ao tipo de máquina, tipo de programa, banco de dados, cataloga as modificações do sistema, e tem como clientes os analistas de sistema;

c) o analista de organização, sistemas e métodos define a metodologia de criação e registro dos sistemas; e

d) o analista de produção responde pelo planejamento da produção, atuando como elo de ligação entre o analista de sistemas e a operação.

HOC (1979: 245) caracteriza “o programa de informática como uma organização detalhada de um sistema complexo de operações elementares”. Este autor estuda a sistemática de planificação mental presente na atividade dos programadores, que consiste na elaboração mental de toda a representação das estruturas e procedimentos a serem realizados pela máquina, assim como sua decomposição em níveis hierárquicos (HOC, 1981).

Em relação ao processo de produção da Empresa 1, a Unidade de Recursos Compartilhados (DR) compreende: a Divisão de Processamento de Dados (DAD), que corresponde à operação; a Divisão de Planejamento e Tratamento de Dados (DAP), que inclui a digitação, preparação e controle da produção; a Divisão de Rede (DAR), responsável pelo teleprocessamento, e a Divisão de Suporte (DAS), onde se acham lotados os analistas de *software*. Na Divisão de Controle da Produção estão lotados os analistas de produção, que prestam serviços a todas as Unidades da empresa, pois esta é a unidade responsável pelo processamento dos dados em máquinas de grande porte.

A Unidade de Desenvolvimento Tecnológico (UD) também fornece apoio às demais Unidades, quanto a novos *softwares* e principalmente quanto à produção em microinformática. O suporte de microinformática fornece assessoria aos usuários dos programas, cuja tarefa foi descrita como se segue:

“Coisa que não conhece tem que rapidinho ensinar para outra pessoa. Tem que ser autodidata, não tem tempo de se especializar no produto e tem que responder ao cliente. Sofre com o impacto da novidade, excesso de novidade, excesso de curso sem tempo para exercitar e a reciclagem é rápida. Faz cursos constantes. Os clientes são todos os funcionários da empresa, é raro cliente de fora. Vou ao local e ensino a fazer”.

Na Empresa 1, havia inicialmente um *pool* de programadores. As solicitações dos analistas eram repassadas para os coordenadores de programação, que distribuíam os serviços entre os programadores. Atualmente, a Empresa 1 conta com equipes de analistas e programadores divididos por cliente. A tendência tem sido o próprio analista fazer a programação. A atividade do programador, descrita por um pesquisador de *software* que já exerceu esta função, é apresentada a seguir:

"Gostava de fazer programas, estudar, achar a solução. É o primeiro momento do trabalho, onde exercita a criatividade, onde ele exercita o raciocínio dele para resolver. Tem horas assim que parece que você acabou de pintar um... fazer uma obra-prima do raciocínio lógico, para fazer a máquina funcionar da forma mais perfeita possível. Mas na hora que tinha que ir para o terminal, ficar apertando botãozinho, digitando sua obra-prima para que o computador entenda aquilo que você projetou, eu achava o trabalho totalmente desperdiçado. Você ficar lá na frente do terminal quatro, cinco, seis horas fazendo aquela digitação, cai a máquina, tempo de resposta é uma porcária. Então essa parte braçal do trabalho que eu achava que era perda de tempo. Hoje pesquisei software para facilitar esta parte".

Em relação ao processo de produção da Empresa 2, a comunicação entre o analista de sistemas e a produção passa pela integração entre as duas empresas: de desenvolvimento de sistema e de processamento de dados.

Na Empresa 2, os analistas de suporte ou *software* estão lotados na área de desenvolvimento tecnológico, vinculada à empresa de processamento de dados. Essa área tem as seguintes atribuições:

- a) o setor Distribuído cuida de 40 minicomputadores espalhados pelo Brasil e da rede de PCs (*Personal Computers*);
- b) o setor Banco de Dados cuida dos *softwares* das bases de dados;
- c) o setor de Teleprocessamento é responsável pelos *softwares* e *hardware* de teleprocessamento²;
- d) o setor de Suporte Básico cuida dos sistemas operacionais;
- e) o setor de Segurança cuida da segurança de acesso aos arquivos, garantindo a intocabilidade dos dados e o sigilo bancário.

Em relação à **evolução da informática**, é importante observar que no início da atividade, os analistas de sistemas eram os únicos detentores do conhecimento em relação ao computador, uma máquina nova, em geral de grande porte, padrão IBM. Sua atividade consistia em desenvolver sistemas em linguagem de máquina. Nessa época, as empresas desenvolviam seus próprios *softwares*.

A dinamicidade da proliferação do conhecimento na área de informática fez com que as empresas, ao invés de estimularem o desenvolvimento de novos *softwares*, preferissem adquiri-los das *softwarehouses*, empresas especializadas que também fornecem assistência. Estas questões foram relatadas nas entrevistas:

² O teleprocessamento trabalha com os meios físicos de transmissão de dados.

"Só que a área é muito rápida. Muito rápida. Hoje tem muita oferta de produtos, de softwares bons e são quase todos parecidos. A oferta muito grande de máquinas, então a gente perde muito tempo analisando produtos de empresas. É impressionante o mercado de ofertas, existe muita disponibilidade. Não é como antigamente, que o cara tinha que ficar dias e dias fechado num lugar para desenvolver alguma coisa. Hoje você consulta quem já fez. Já está tudo pronto. Você tem que pensar como você vai usar melhor aquilo".

Nas Empresas 1 e 2, a maioria dos sistemas foi desenvolvida há muito tempo, como por exemplo o sistema da folha de pagamento dos servidores estaduais, que data de 1974 e já sofreu inúmeras modificações em função de diferentes políticas salariais. Em razão de fatos como este, atualmente a atividade principal dos analistas consiste na manutenção dos sistemas: estima-se que 70 a 80% das atividades envolvam manutenção e apenas 20 a 30% envolvam desenvolvimento.

A continuidade do processo é garantida principalmente pela manutenção dos equipamentos e por uma boa metodologia, que envolve a documentação detalhada das modificações sofridas pelos sistemas e da realização dos projetos em geral.

A evolução da informática trouxe o processamento dos dados em rede (*on-line*), permitindo a colocação do terminal do computador em diferentes locais. Para os analistas de *software*, responsáveis por disponibilizar os equipamentos, o trabalho adquiriu outra dimensão.

"Antigamente o processamento de dados era tudo centralizado e não tinha muito problema. Hoje você precisa se preocupar com rede, porque a informação transita de um lugar para outro, quilômetros e quilômetros de distância e pode acontecer mil coisas nesse meio, na implantação de um produto. É difícil você abranger todas as situações, às vezes você só vai perceber depois que colocou em produção".

O processamento *on-line* aumentou as exigências do trabalho para os analistas de sistemas. Algum problema no sistema ou nas máquinas representa grande pressão por parte dos usuários que dependem da informação. Conhece-se bem, por exemplo, a sensação do cliente de uma agência bancária que ouve dos caixas a informação de que "o sistema está fora do ar". Esta pressão reflete-se indiretamente sobre todos os envolvidos com o problema.

Devido a este fato, nos estabelecimentos bancários a implantação de sistemas novos ou de modificações nos sistemas faz-se, em geral, após as 22h00 ou nos fins-de-semana, de modo que as necessárias correções possam ser efetuadas antes da abertura das agências. No entanto, os serviços ininterruptos oferecidos atualmente, conhecidos como “banco 30 horas”, tornam mais difícil a tarefa de corrigir problemas existentes.

A evolução da informática também provocou o crescimento do número de máquinas de pequeno porte (microcomputadores), com linguagens facilitadas, permitindo que o próprio usuário desenvolva pequenos programas de acordo com sua necessidade. O computador passou a ser um instrumento para diferentes ocupações, perdendo o caráter anterior de “máquina inacessível”. Em relação ao processo de trabalho, é importante destacar a evolução das “linguagens” utilizadas, assim descritas por um analista:

“As linguagens também se modificaram muito. A máquina de primeira geração era por pinos e cabos, saindo fitinhas, é um museu. Eu entrei na segunda geração de ferramentas. Onde você trabalhava com Assemble. Uma linguagem de baixíssimo nível que você precisava de um grau de especificação detalhadíssimo. Um conhecimento muito grande. Você precisava dizer em que lugar da memória do computador tinha que rodar. O terceiro nível foi o Cobol onde você não precisava dizer em que área do disco você tinha que gravar. Mas ainda assim precisava conhecer as linguagens do computador. A ferramenta de quarta geração é o SQL, que é uma linguagem bastante simples e que está passando rápida. As pessoas com aqueles comandos reduzidos conseguem executar uma série de trabalhos, que antes dependiam do analista de sistema. Hoje, na empresa, nós temos usuários que criam mini CPDs (centros de processamento de dados), que administram seus recursos. Ele é um assessor de micro, não é um especialista, nem analista de sistema, tem um salário mais baixo. A quinta geração que nós trabalhamos são as ferramentas for Windows, este ambiente de ícones. Nesta linguagem você precisa conhecer alguns comandos. Ela trabalha com ícone: a borrachinha, a canetinha... Com essa linguagem você faz barbaridade!”.

O aperfeiçoamento dos equipamentos e *softwares* facilitou o trabalho de desenvolvimento de programas e reduziu a frequência de *panes*, mas trouxe também a intensificação do trabalho, com redução dos prazos.

“A frequência dos panes nos computadores diminuiu porque o próprio sistema está mais perfeito, e tem auto-recuperação em vários casos”.

"As ferramentas atuais de produtividade tiram do programador a responsabilidade de escrever o código do programa. Pega o desenho do programador e vai codificar. Traduzir o desenho lógico para aquela linguagem que vai ser utilizada pela máquina. Vai diminuir o trabalho braçal".

4.4. CONTEÚDO DAS TAREFAS

4.4.1 TAREFAS DOS ANALISTAS DE METODOLOGIA.

Os analistas de metodologia definem as principais atribuições, a estrutura da equipe do projeto e os conceitos básicos da metodologia de desenvolvimento de sistemas das empresas.

Apresentamos a seguir a metodologia utilizada pelas duas empresas estudadas, incluindo as "fases do projeto", com o objetivo de tornar mais claras as tarefas dos analistas de sistemas. Esta metodologia é seguida pelo conjunto dos analistas no desenvolvimento e manutenção de sistemas.

METODOLOGIA EMPREGADA NA EMPRESA ESTATAL (1)

FASE _____	PROPÓSITO _____	SITUAÇÃO FINAL
INICIALIZAÇÃO (I)	Definição dos objetivos básicos do projeto.	Equipe formada. Proposta elaborada.
LEVANTAMENTO E DIAGNÓSTICO DO SISTEMA EXISTENTE (II)	Coleta das informações e diagnóstico da situação existente.	Sistema (ou situação) existente totalmente identificado e problemas conhecidos.
EXISTE PROJETO PARA CLIENTE (III)	Delineamento do sistema no que diz respeito ao Cliente.	Objetivos, informações de Entrada/Saída, premissas, volumes, critérios e periodicidades do sistema definidos e aprovados pelo Cliente e internamente. Formulários, documentos, telas, etc., e sistema de computador delineados.
PROJETO DO SISTEMA (IV)	Definir o sistema de informações.	Fluxogramas detalhados do sistema de computador, arquivos e procedimentos definidos e aprovados internamente.
DETALHAMENTO DO SISTEMA (V)	Detalhar o sistema e preparar a implantação.	Sistema pronto para ser implantado. Programas e rotinas testados e implantação planejada.
IMPLANTAÇÃO (VI)	Tornar o sistema proposto num sistema operacional.	Usuário treinado. Correções efetuadas. Sistema em funcionamento normal.
AVALIAÇÃO DO SISTEMA (VII)	Analisar se o sistema está cumprindo as finalidades previstas.	Ajustes necessários equacionados.
MANUTENÇÃO (VIII)	Corrigir erros ou falhas de sistema em produção e adequá-los a novas situações.	Sistema adequado a uma situação prevista.

METODOLOGIA EMPREGADA NA EMPRESA PRIVADA (2)

FASES	SUBFASES
1. ESTUDO DE VIABILIDADE	1. Estruturação do Estudo de Viabilidade 2. Levantamentos 3. Avaliação das Alternativas 4. Definição Preliminar do Sistema 5. Estabelecimento de Custos vs. Benefícios 6. Elaboração do Relatório de Estudo de Viabilidade 7. Aprovação do Estudo de Viabilidade
2. PROJETO DO SISTEMA	1. Projeto Lógico do Sistema 2. Projeto Físico do Sistema 3. Plano de Implementação 4. Plano de Testes do Sistema 5. Revisão de Custos vs. Benefícios 6. Aprovação do Projeto do Sistema
3. PROGRAMAÇÃO E DEFINIÇÃO DE PROCEDIMENTOS	1. Programação 2. Preparação do Ambiente para Testes 3. Testes do Sistema 4. Consolidação da Documentação 5. Aprovação Técnica do Sistema
4. ACEITAÇÃO DO SISTEMA	1. Consolidação das Instruções para Usuários 2. Treinamento 3. Aprovação do Sistema para Implantação
5. IMPLANTAÇÃO	1. Conversão e Alimentação Inicial de Dados 2. Acompanhamento junto ao Usuário 3. Revisão Final Custos vs. Benefícios 4. Aprovação da Implantação

Na metodologia utilizada pela Empresa 2, são especificados os objetivos de cada fase. A fase 1, relativa ao Estudo da Viabilidade, compreende os seguintes objetivos: identificar a necessidade de desenvolvimento do projeto em estudo e sua abrangência; definir os usuários responsáveis; estimar os recursos humanos a serem alocados e o envolvimento de outras áreas/setores; preparar a proposta técnica de atendimento às necessidades e elaborar estimativa dos

custos associados e dos benefícios decorrentes, possibilitando a análise e decisão sobre aprovar (ou não) o desenvolvimento do projeto.

O objetivo da fase 2 (Projeto do Sistema) reside em definir completa e detalhadamente o funcionamento do sistema, em termos lógicos (conceituação da solução) e físicos (operacionalização da solução).

A fase 3 (Programação e Definição de Procedimentos) é a fase de programação, na qual os produtos conceituados na fase precedente devem ser desenvolvidos em detalhes e documentados, e o sistema testado e aprovado tecnicamente.

Os objetivos da fase 4 (Aceitação do Sistema) residem em assegurar que o sistema projetado, desenvolvido e testado se torne operacional e seja liberado para a produção, de forma segura e eficiente, com documentação e treinamento adequados.

Os objetivos da fase 5 (Implantação) são: liberar o sistema para implantação, com plena utilização de seus recursos pelos usuários; acompanhar a implantação e efetuar a última revisão de custos/benefício, ao final do projeto; e encerrar o desenvolvimento e implantação do projeto.

Na Empresa 2, as fases da metodologia são detalhadas de modo a incluir os produtos (relatórios, planos) e tarefas previstas em cada fase. Além disso, é detalhada a atribuição dos participantes: usuário nível de decisão; usuário nível de execução; representantes das áreas envolvidas; analista líder; gerente de sistemas; gerente de área; serviço de organização e métodos; departamento de processamento de serviços; coordenação da empresa de processamento de dados; divisão de desenvolvimento tecnológico da empresa de processamento de dados; produção da empresa de processamento de dados; auditoria de sistemas; administração de dados; administração de banco de dados; administração de segurança; administração de contingência.

Se analisarmos as duas metodologias, verificamos que se assemelham, em linhas gerais, pois reproduzem as normas de trabalho para os analistas de sistemas destacando sempre a importância da documentação de suas ações.

Na Empresa 2, além desta solicitação ampla de documentar os atos, verifica-se uma definição mais detalhada das atribuições dos participantes, além da preocupação em aumentar a responsabilidade dos clientes no acompanhamento do projeto: estes têm de participar e assinar os documentos em todas as fases e sempre efetuar uma análise de custo/benefício, de modo a garantir os lucros da empresa com o desenvolvimento ou alteração do sistema.

Pode-se considerar que a atuação de um analista de sistemas de metodologia é centrada em como desenvolver um sistema no sentido de apresentar sugestões e soluções para procedimentos.

A metodologia foi desenvolvida pelos analistas mais experientes das empresas, responsável também pelo treinamento dos analistas de sistemas, visando garantir o cumprimento das diversas especificações.

Na Empresa 2 há uma equipe de auditoria de sistemas com a função de acompanhar o desenvolvimento de projetos, avaliá-los em termos de segurança, eficiência e eficácia, e assegurar o cumprimento de normas e procedimentos. A metodologia foi criada em 1989/90, tendo despertado, na fase de implantação, certa resistência por parte dos analistas mais antigos. A complexidade desta questão, relativa ao cumprimento da metodologia, foi analisada por uma analista de sistemas da Empresa 2:

"A metodologia foi escolhida e analisada por um grupo de pessoas. Eu não tive aulas sobre toda a metodologia. Eu tive a introdução mas ela completa não foi passada para todo mundo, talvez por isso que a gente não se empolga em segui-la, por falta de conhecimento. Você associa a falta de conhecimento à falta de tempo para determinados trabalhos. A falha é dos dois lados: da metodologia que não conseguiu treinar todo mundo e nossa também, porque é muito mais cômodo trabalhar da maneira que estou acostumada do que seguir uma regra".

O seguinte depoimento foi dado por um analista que desenvolveu a metodologia utilizada na Empresa 1:

"A implantação da metodologia não foi fácil porque os analistas diziam que não podiam se ater aos manuais da empresa porque eram excessivamente burocratizados e as decisões da Gerência tinham de ser rápidas. Então eu tive que procurar um meio-termo que se adequasse, que fosse uma documentação decente e aceitável por eles; nós desenvolvemos uma nova metodologia de trabalho".

4.4.2. TAREFAS DOS ANALISTAS DE SISTEMA

A seguir, são apresentados quatro exemplos de tarefas executadas pelos analistas de sistemas: o primeiro refere-se a um analista que efetua a manutenção de um sistema; o segundo, a um analista que está desenvolvendo um novo sistema; o terceiro, a um analista que ocupa cargo de gerente e especifica as relações entre as tarefas e as funções de analista júnior, pleno,

sênior e líder; e o quarto, a uma analista cujo trabalho foi por nós acompanhado durante um período.

Exemplo 1: Analista de Sistema Sênior da Empresa 1

Através deste exemplo descreve-se a tarefa de um analista de sistemas sênior da Empresa 1, que tratava de um fluxograma de procedimento ou fluxo de função, no contexto de um sistema existente - "rodando há muito tempo".

A tarefa era a de "analisar as implicações da conversão monetária no universo das aplicações - no caso, de um dado imposto e, por isso, sobre a entrada de dados de recolhimento", por ocasião de mudança na moeda (corte de três zeros). Esta tarefa corresponde à manutenção do sistema, ou seja: alterar o sistema existente incluindo: análise do sistema e identificação do problema; fornecimento de soluções sistêmicas factíveis; viabilização das propostas na linguagem das máquinas e soluções ao nível do computador; teste de programas e, se corretos, implantação do sistema.

A metodologia é utilizada como "orientação", mas na prática as decisões são individuais, de acordo com fatores condicionantes (por exemplo: prazo, espaço em disco, etc.) e de acordo com o conhecimento anterior e a responsabilidade dos analistas de sistemas.

Teoricamente, a metodologia estabelece critérios únicos a serem seguidos, mas na prática há analistas que se dizem "pai e mãe" de um sistema. Isso ocorre devido à deterioração da documentação do sistema por força de modificações sucessivas, facilitando a "apropriação" de alguns sistemas pelos analistas que os iniciaram.

Além disso, a multiplicidade de caminhos possíveis para a definição de um problema, do ponto de vista do raciocínio do analista, também dificulta a implantação de uma metodologia estruturada.

Exemplo 2: Analista de Sistema Sênior da Empresa 2

Este exemplo trata da tarefa de um analista de sistemas sênior da Empresa 2, que estava desenvolvendo um sistema para auxiliar a divisão de pessoal a administrar os recursos humanos.

Tratava-se de um sistema novo, grande, diferenciado, que abrangia em seu universo cada funcionário (o que faz, onde trabalha, como está evoluindo na empresa). Isto implicava em coletar todas as informações necessárias sobre as

políticas de Recursos Humanos dentro da empresa, evolução e plano de carreira.

As fases 1 (Estudo de Viabilidade) e 2 (Projeto Lógico do Sistema) do projeto já haviam terminado, tendo durado vinte e dois meses; na época da pesquisa, estava em andamento a fase 3 (transformar a especificação em linguagem de máquina). A duração do desenvolvimento fornece uma idéia da complexidade do sistema.

Em geral, os analistas de sistemas organizam-se em equipes de três profissionais. O trabalho em equipe ocorre na discussão geral do projeto e do sistema. A organização em equipe, formando “nichos” relacionados ao sistema, facilita a reposição de afastamentos temporários. Por outro lado, a atividade do analista é referida como muito solitária, por tratar-se de um trabalho prospectivo, de raciocínio e concentração para o encontro de solução para os problemas.

Exemplo 3: Analista de Sistemas em cargo de Gerência na Empresa 2

O analista de sistemas que ocupa cargo de gerência destaca as dificuldades inerentes ao planejamento do trabalho, enfatizando a pressão dos clientes e a falta de critérios para o estabelecimento de prazos:

"Noventa e nove por cento dos critérios ou lista da gerência são atropelados pelos 'incêndios'... Não existem prazos intocáveis: o mercado financeiro, naquele momento, é que manda... A área de sistemas fica no meio do caminho."

"A empresa poderia com certeza ter critérios mais explícitos sobre as prioridades de produto e a evolução dos sistemas - caminho a seguir... Os usuários puxam cada um a brasa para a própria sardinha... Há um desgaste em parar uma atividade e iniciar outra".

O analista de sistemas em cargo de gerência especificou, ainda, que a porcentagem de tarefas de programação atribuída aos analistas é inversamente proporcional às categorias: trainee, júnior, pleno, sênior e líder. Os contatos com clientes e a responsabilidade pelo trabalho é maior para os seniores e líderes.

Em relação aos gerentes, um aspecto citado é a dificuldade de ascensão profissional:

"O máximo da carreira é ser gerente. Por estar como gerente, sabe que está limitada: é um ponto de uma certa angústia. Os gerentes mudam a cada três anos de área, é salutar porque tem que ver outras coisas".

Na Empresa 2 não havia programadores: os programas eram feitos pelos analistas ou pela equipe que participa do treinamento em produção, que contempla os seguintes níveis de carreira: praticante júnior, pleno, sênior, programadores e analistas trainee. A seguir apresentam-se os depoimentos de dois treinandos sobre o trabalho:

"Quando gosta, é bom, não se desgasta. É o dia inteiro pensando, no final do dia está acabado".

"A informática tem horas que é cansativo, deixa os nervos à flor da pele. Tem que fazer um programa, fica mais horas de trabalho, mas é estimulante quando se termina o programa".

Entre os depoimentos dos treinandos destaca-se a importância do relacionamento entre gerente e equipe como fator de influência no comportamento do grupo. Sua cooperação é vista como facilitadora das condições de desenvolvimento do trabalho: *"O gerente superaajuda, tem uma experiência incrível!"*.

Exemplo 4: Analista de Sistemas Pleno da Empresa 1

Durante a observação do trabalho de uma analista, verificou-se que a tarefa poderia ser dividida em três momentos: o primeiro, em contato com o cliente, quando foram solicitadas modificações ao sistema (a dificuldade relatada quanto a esta fase refere-se a 'saber exatamente o que o cliente deseja'). O segundo momento foi designado como "de criação", com "uso intenso da mente", sendo considerado bom, isto é, como fator de satisfação. Esta fase é de difícil observação, tendo-se notado o incômodo representado pela nossa presença. O terceiro momento avaliado foi o teste da alteração no terminal, quando surgiu o desafio do erro. Neste caso, a proposta efetuada não funcionou porque a documentação não correspondia ao programa. Após verificar o erro, a analista consultou a colega de equipe, que lhe forneceu explicação sobre uma alteração anterior, não documentada na pasta.

As pastas dos sistemas são organizadas segundo clientes/sistemas/subsistemas/capítulos. É uma pasta-memória que inclui desde o levantamento até as definições, programas e testes.

Depois de efetuada a alteração no sistema é preciso registrá-la, no setor de catalogação, e alterar a documentação correspondente da pasta. A documentação correta é importante para o analista e para a empresa: para o analista, é um conhecimento que se perpetua, vinculado ao seu nome profissional. Para a empresa, em caso de substituição de profissionais, o analista substituto “não sai do zero”. Teoricamente, a pasta de documentação deve estar sempre atualizada.

O mecanismo de comunicação é basicamente o telefone, havendo deslocamento até outras gerências apenas quando este tipo de comunicação não resulta. A comunicação informal é mais ágil que a documentação por escrito.

O cotidiano do trabalho varia de acordo com a fase dos sistemas:

“A primeira fase é de levantamento de dados. Por exemplo, para criar um cadastro de contas, ele vai ter que levantar dados para você formar o cadastro, a partir do momento que você definiu o registro, ele define os programas. Depois da fase de levantamento de dados ele faz um projeto, onde ele vai desenhar lay-out, registro, faz uma proposta de todos os arquivos que vai ter no sistema. Então ele tem um subsistema, uma parte do sistema grandão que seria a contabilidade. Ele faz um programa de ler essas informações e manter sempre atualizado o cadastro. A programação é numa determinada linguagem que escolhe, que normalmente é definida pela instalação, pelo banco ou empresa, já existe uma convenção. Ele tem que fazer uma lógica, normalmente o programador faz a lógica. Ele tem que desenhar um fluxo, uma lógica baseada na definição do analista que é do tipo macro e não passo a passo. O programador faz a coisa mais detalhada, faz um fluxo, um diagrama de bloco e codifica a linguagem, quer dizer transcreve e coloca no computador. A partir disso ele faz testes no computador e verifica se tem erro no programa. Erros de escrita, de linguagem, erros de lógica. Depois ele tem que ter uma saída para o analista: um relatório, um cadastro atualizado, o produto final. Nada impede que o próprio analista programe”.

4.4.3. TAREFAS DO ANALISTA DE PRODUÇÃO.

As tarefas de um analista de planejamento da produção compreendem: a) planejamento da produção; b) suporte aos analistas de sistemas em geral; c) elaborar informações para o faturamento.

A área de Planejamento da Produção constitui a interface entre o desenvolvimento e a produção. Apresenta-se, a seguir, a descrição de um analista de produção sobre sua própria atividade:

"No planejamento e controle da produção lido com os analistas em termos de preparação de documentos, de alocação das áreas, divisão de serviços. É passada a documentação para mim. O meu serviço hoje é basicamente mais relacionado com os analistas, eles que negociam com os clientes - o tipo de serviço - vêm conversar com a gente: quais as possibilidades de este processamento ser executado dentro de uma certa periodicidade, os produtos que serão devolvidos para o cliente, o que o cliente deve mandar pra que este processo seja concluído e aí a gente elabora uma operacionalização do sistema. A gente tem um quadro de serviço transcrito, este quadro volta para o controle de produção, que é a área de processamento e ali eles acompanham as demais áreas, digitação, expedição, processamento e uma vez que o analista conclui o trabalho dele e a gente termina, ele sai do processo, fica só a emissão periódica de quadro, tem as datas previstas para ele, terminou, tá liberado e espera a próxima época".

O objetivo principal é planejar o trabalho para que não haja *"pico de trabalho"* e *"para que a máquina trabalhe sempre no seu limite (teórico)"*. Na prática, isto é considerado impossível, pois há "picos" de demanda importantes. Por exemplo, na Empresa 1 há o pico de trabalho que se situa entre o primeiro e o quinto dia úteis de cada mês, por força da folha de pagamento do Estado.

Há uma defasagem entre o planejamento feito pelos analistas de sistemas junto aos clientes e o planejamento feito pelo analista de produção em relação à operação, o que pode gerar conflitos e mesmo atritos pessoais entre os analistas. Na Empresa 1 atualmente existem estudos sobre a automação da produção (*"scheduling"*).

Na Empresa 2, a relação entre desenvolvimento e produção exige o contato com a empresa de processamento de dados, situação em que o cronograma de trabalho também aparece como fonte de atrito entre os analistas de sistemas e analistas de produção:

"Quando a gente precisa de um serviço, a gente fica xingando porque a máquina está entupida e nada roda. Aí você se desespera: 'preciso compilar o programa!' e liga para a produção. Eles dizem: 'Tem quinze na tua frente'. Aí, vai na produção e pede prioridade. Fala com o chefe de turno e explica o serviço". A resposta do analista da produção (participante da entrevista): "A

gente tenta resolver o problema do analista de sistema da melhor forma, o termo de responsabilidade é esse, você tenta ajudar, mas se não conseguir o horário, não faz nada, não tem compromisso".

Outro setor da Empresa 1 é a catalogação de programas e procedimentos. A atividade consiste na transformação do programa módulo-fonte em módulo-objeto, isto é, passar para a linguagem específica do computador (JCL), para tornar a rotina disponível em ambiente de produção. Na linguagem JCL, é preciso definir espaço, nome e correção, procurando deixá-la sem erros de digitação. Outra atividade é administrar o espaço do programa, através de compressões periódicas.

Neste setor existem seis bibliotecas de produção *batch*: as requisições vêm dos analistas de sistemas, acompanhadas de formulários para pedido de criação, alteração na fitoteca e deleção de programa. Em maio de 1993, havia 52.000 programas catalogados e registrava-se a catalogação de 400 a 500 programas por mês, em média. Na catalogação, faz-se o *back-up* (cópia do processamento) diário, semanal e mensal. Os analistas permanecem em geral por 5 horas/dia no terminal. Para a catalogação, o tempo de preparo de um analista é de um ano e meio, porque os sistemas são diversificados:

"Se sair errado, a responsabilidade é nossa. A formatação é complexa, tudo 'para ontem'". "Nossa dificuldade é a documentação, com informações incorretas e falta de dados... A gente não pode errar: o erro prejudica a empresa inteira".

4. 4. 4. TAREFAS DO ANALISTA DE SOFTWARE OU DE SUPORTE

As tarefas dos analistas de *software* ou de suporte variam de acordo com o setor em que estão lotados. O Exemplo 1 descreve um analista de suporte que trabalha no setor de banco de dados da Empresa 1; o Exemplo 2 refere-se a um analista que trabalha no setor de suporte básico da Empresa 2; no Exemplo 3, encontram-se reunidas tarefas descritas pelos analistas durante as entrevistas coletivas realizadas nas empresas.

Exemplo 1: Analista de Software Sênior da Empresa 1

Na opinião de um analista, sua tarefa pode ser descrita como se segue: *"Trabalhar com o gerenciador de Banco de Dados X, em tudo que dá problemas: de acesso, alterações e manutenção - lay-out, espaço,*

linguagem ou versão, e dar suporte para os usuários internos do X."

Em relação ao volume de informações, um arquivo inclui dezesseis milhões de registros, de até 250 campos cada um, e um banco de dados inclui até 255 arquivos.

São consideradas atividades de rotina: a) a leitura de relatórios, verificação das estatísticas e necessidades de "*increase*" (expansão) de arquivos; b) remanejar/comprimir os bancos de dados, que estão sob responsabilidade de dez analistas sêniores; c) plantão de sobreaviso (com porte de "*bip*").

Os analistas de suporte analisam o "*dumping*", isto é, o relatório ou fotografia do que aconteceu no momento em que o programa "parou"/"abandou" durante o processamento. Os analistas de sistemas verificam este relatório para descobrir o motivo da parada, mas o analista de suporte referiu que, em 60% dos casos, aqueles procuram o setor de suporte. A complexidade das informações pode exigir análise que se estende pelo período de um dia.

As atividades emergenciais são constantes, solicitadas por analistas de sistemas ou programadores através de contatos pessoais ou telefônicos. Estas atividades agrupam-se em duas tarefas principais: a) atualização: expandir/comprimir/corrigir banco de dados; b) identificar necessidade de manutenção/suporte técnico: alertar o técnico da máquina sobre algum defeito.

"Você não trabalha em cima de uma rotina. De repente, aparecem três analistas precisando de coisas diferentes e você vai atender aquelas pessoas. De repente, você pára numa certa calma. Não existe assim uma forma exata de você medir a produtividade de uma área de suporte. Existe, sim, uma forma de você melhorar a prestação de suporte e dividir melhor o trabalho: por exemplo, colocando cada analista à frente de uma assessoria ou chefia".

Na Empresa 1, as dificuldades referidas quanto à realização da tarefa foram relacionadas às mudanças do posto de trabalho. De fato, durante o trabalho de campo desta pesquisa, a Divisão em questão mudou três vezes de local. Outras queixas referiram-se a: a) insuficiência e inadequação do espaço e arranjo físico do setor (ruído, *lay-out*); b) reformulações constantes e consideradas não eficazes, c) mobiliário e ventilação inadequados e insuficientes.

Exemplo 2: Analista de Software Sênior da Empresa 2

Segundo o depoimento de analista de *software*, sua tarefa pode ser assim descrita:

"Todo problema é encaminhado a mim. Eu direciono aos outros: à configuração do 'hardware', à customização... Trabalho de madrugada e final-de-semana para implantar modificações no sistema. O setor de suporte básico dá suporte para tudo e também faz a avaliação dos produtos-programas de terceiros. É a área que mais sofre pressão, assim, porque é de todos os lados. O maior gargalo é analisar todas as demandas dos usuários".

As tarefas descritas são de suporte contínuo, de rotina e de emergência em relação à máquina e ao sistema operacional, e se traduzem por atividades tais como: a) pedir, imprimir e ler os relatórios diários para análise do gasto de CPU (recursos da máquina) e, se houver problemas, gerar relatório para analisar melhor e detectar as causas do consumo maior; se não conseguir, contatar o fabricante (IBM) para que efetue um diagnóstico comum, e aplicá-lo no sistema; b) avaliação contínua da *performance* da máquina ("lenta", "travada", etc.), tanto do *software* como do *hardware*, e de sistemas operacionais novos; c) aquisição de novos produtos (a partir das necessidades definidas pela Diretoria ou usuários): coordenação da pesquisa e avaliação dos produtos no mercado; d) dar suporte para qualquer problema em produção; e) implantar treinamento para o usuário saiba a quem deve reportar-se primeiro: divulgação de normas de procedimentos entre os usuários; f) projeto de armazenamento: gerenciamento e *back-up* de arquivos; elevação de nível de uma parte do sistema de comunicação; g) decidir sobre automação (agosto-dezembro/93): "quais sistemas novos vão entrar"; h) na ausência do gerente, substituí-lo junto ao setor e em reuniões externas da empresa.

Atividades de emergência na Empresa 2 foram referidas como inexistentes pelo entrevistado, porque ele *"planeja bem para não ocorrer"*. O setor é por ele considerado como tendo *"um nível estável de carga de trabalho, exceto quando o sistema fica mais velho."* Menciona como exemplo a futura troca de sistema operacional (prevista para março de 94), que representará três meses de sobrecarga. Por outro lado, relata que tem *"52 dias em haver. Mas é difícil tirar"*, o que pressupõe uma sobrecarga constante, pelo menos em termos de carga horária, em um período considerado 'estável'.

Exemplo 3: Analistas de Software nas entrevistas coletivas

Entre os tipos de analistas de sistemas, o analista de *software* detém maior *status*, porque acompanha as mudanças constantes e “cuida” da máquina. Exemplos da diversidade de atividades dos analistas de *software* e das dificuldades aí encontradas são relatados nas entrevistas:

a) a tarefa de disponibilizar a máquina:

"A nossa parte é mais nível básico, software básico. O que a gente precisa fazer é disponibilizar a máquina para os analistas trabalharem. Disponibilizar os recursos, não deixar os recursos falharem, porque se falharem os analistas de sistemas nem vão poder trabalhar".

b) o processo de aquisição e implantação de *softwares* com a evolução da informática:

"O analista de suporte cuida do software que consegue fazer os programas e sistemas rodarem. Por exemplo, eu faço a implantação do próprio software do banco de dados. Ele pega o produto que vem do fornecedor e tem que implantar, tem que gerar o produto, a gente chama de geração de um software. Nessa geração a gente tem que estar em todas as fases. Por exemplo este software que a gente está gerando agora é um release que traz mais facilidades que o anterior. Traz benefício para a instituição, economizando memória. O analista tem que levantar todos os erros possíveis em relação ao que funciona hoje. Se não funcionar alguma coisa, ele tem que dizer ao fornecedor que alguma coisa é incompatível. Muitas vezes, na fase de testes, passa o produto e a gente não percebe num ambiente de desenvolvimento de teste. Quando você implanta em produção, pode funcionar um ou dois dias e depois dar problema em determinado programa, e você ter que voltar ao produto que funcionava antigamente. Isso é um desgaste tanto para o fornecedor como para o analista. Às vezes, tem coisas que não dá para você testar tudo, porque o ambiente é tão vasto, são tantas possibilidades que podem acontecer. Hoje existem as redes. Às vezes você só descobre depois que colocou em produção, e um cliente poderoso realmente pode se sentir prejudicado e reclamar com o diretor do banco, a cobrança é muito grande".

c) o ensinar os colegas:

"Na minha atividade de suporte, tem a ver isso de ensinar. Eu entendo que faz parte da minha atividade, eu passar aquilo que sei para que você possa saber. Ou seja, eu entendo que o suporte é isso".

4.5. ANÁLISE FATORIAL

Com o objetivo de reduzir o número de variáveis levantadas e determinar as dimensões básicas de cada tema, empregou-se a análise fatorial, selecionando-se os fatores com base em sua relevância para a explicação dos fenômenos. A rotação dos fatores baseou-se no Método Varimax, e somente as variáveis com carga acima de 0,30 encontram-se relatadas nesta seção. O total da matriz fatorial rotacionada é apresentado no Anexo D.

A apresentação dos resultados da análise fatorial será dividida em seis itens, que reúnem os fatores dos seguintes grupos: 1) Condições de trabalho dos analistas de sistemas; 2) Condições de trabalho da população-comparação; 3) Fatores intervenientes na relação saúde-trabalho dos analistas de sistemas; 4) Fatores intervenientes na relação saúde-trabalho da população-comparação.

Os fatores relativos às repercussões do trabalho sobre a saúde dos analistas de sistemas e da população-comparação serão apresentados em conjunto com a análise de regressão.

O conjunto de fatores selecionados para cada grupo de variáveis será apresentado em um quadro que expõe a proporção da variância do fenômeno explicada pelo fator, a proporção em relação aos fatores escolhidos e a soma de quadrados de cada fator. Em seguida, será especificado o conteúdo de cada fator. Incluem-se, ainda, trechos dos depoimentos colhidos através das entrevistas, como forma de integrar a abordagem qualitativa do objeto de estudo.

4.5.1. FATORES RELATIVOS ÀS CONDIÇÕES DE TRABALHO DOS ANALISTAS DE SISTEMAS.

QUADRO 3: FATORES RELATIVOS ÀS CONDIÇÕES DE TRABALHO DOS ANALISTAS DE SISTEMAS.

FATORES	Proporção explicada do fenômeno (%) [*]	Proporção dos fatores escolhidos (%)	Soma de quadrados
1. Fatores de satisfação do trabalho	9,39	22,27	2,957
2. Relação com chefia	16,51	16,88	2,680
3. Fatores incômodo: exigência de tempo	20,42	9,27	2,474
4. Fat. incômodo: carga mental de trabalho	23,65	7,66	2,446
5. Participação no trabalho	26,34	6,38	2,255
6. Posto de trabalho: Mobiliário	28,71	5,62	2,155
7. Ambiente de trabalho	30,99	5,41	2,065
8. Evolução profissional/ Carreira	33,06	4,91	2,005
9. Fatores de incômodo: Equipamento	34,99	4,58	1,960
10. Requisitos do trabalho	36,85	4,41	1,944
11. Reciclagem	38,66	4,29	1,912
12. Relação com clientes	40,44	4,22	1,813
13. Relação com colegas	42,16	4,08	1,784
Total		99,98	

* Freqüência acumulada

FATOR 1 - FATORES DE SATISFAÇÃO (T1)⁴ :

Na análise fatorial das condições de trabalho, as variáveis relativas à satisfação no trabalho (representadas pelo fator T1) aparecem em primeiro lugar, correspondendo a 22,27% dos fatores selecionados, o que demonstra a presença de satisfação no trabalho entre os analistas de sistemas.

Diversos motivos são referidos quanto à satisfação no trabalho: a *possibilidade de aprender na função* (troca de informações com outras empresas (0,790) e a capacidade tecnológica da empresa (0,784); o

⁴ As cargas das variáveis de cada fator serão apresentadas em parenteses

reconhecimento do trabalho (ser reconhecido pela capacidade profissional (0,677) ou conhecer o significado do trabalho para a população (0,515); e as *características da própria tarefa* (como não fazer as mesmas atividades todos os dias (0,589) e poder criar (0,480).

"Existem projetos que, quando são implantados e aquilo funciona bem e tem um retorno bom, *vem até parabéns de diretores do banco* à empresa de desenvolvimento de sistemas. Já teve até champanhe".

"O analista encara a convivência com o novo como um desafio, mais um negócio, é satisfatório. *É positivo conhecer coisas novas, aprender coisas novas*. Isso é o criativo, para nós o que cansa é o repetitivo".

"A *criatividade existe no modo como você for fazer*. Porque nunca tem só um jeito de fazer. Aqui é que está a criatividade. Hoje a memória do computador é muito cara. *O analista de suporte tem que se preocupar com a economia da memória e tempo de processamento*. São essas duas coisas que estão ligadas à criatividade. Porque se o computador não aceita, tem uma série de manobras".

FATOR 2 - RELAÇÃO COM A CHEFIA (T2):

A importância da relação com a chefia é demonstrada pelo fato de aparecer em segundo lugar entre as condições de trabalho destacadas pela análise fatorial, representando 16,88% dos fatores selecionados. Esta relação é vista como positiva, o que se expressa através das referências: meu chefe leva em consideração minha opinião (0,831); meu chefe dá suporte se necessário (0,787); meu chefe reconhece as dificuldades do trabalho (0,754); recebo manifestações de reconhecimento quando realizo bom trabalho (0,338); há um clima de descontração no setor (0,317).

Um dos aspectos citados nas entrevistas refere-se ao fato de que a relação com a chefia depende das características pessoais do profissional. De forma geral, porém, tal relação foi relatada como 'tranquila' e atribuída: (a) ao fato de todos terem nível universitário, e (b) ao grande envolvimento dos analistas de sistemas com o trabalho, independentemente de cobranças por parte da chefia.

A partir das entrevistas observa-se que é considerado um 'bom chefe' aquele que: permite a participação no trabalho; coopera e dá suporte em momentos de sobrecarga de trabalho e não pressiona (a pressão vista como fator de aumento da tensão); reconhece o valor, a dedicação, e avalia os erros

dos subordinados a partir da percepção das dificuldades existentes; busca a ascensão profissional dos analistas, solicitando cargos às diretorias competentes e efetuando promoções com base em critérios explícitos; é tecnicamente experiente e competente.

"Quando você tem que fazer nos períodos de maior pressão, a chefia chega mais junto para te ajudar, se o número de pessoas é pouco, ou então... O que a gente sente, o que eu sinto é que se você não está seguindo o caminho certo, ele chama, ele fala: 'Olha, vamos rever o que você está fazendo'. Ele não chama e fala: 'Você não está fazendo nada certo'. Ele te encaminha para onde ele quer que você siga".

"A questão da desatualização da chefia eu sofri na pele, porque quando entrei na empresa minha chefe era avessa às mudanças, às coisas novas. Eu vinha de uma empresa, eu conhecia coisas que não se utilizava na área. E até houve chances de eu utilizar essas ferramentas no caso VISAN, por exemplo, que eu usava na outra empresa, ela não deixou eu usar. E a pior coisa para um analista é fazer uma coisa contrariada, que você está vendo que não vai dar certo... E fazer contra a sua vontade, porque sua chefia quer que você faça daquele jeito. E ela era assim autoritária, centralizadora: "Você tem que fazer do jeito que eu quero". Não adiantava. Eu coloquei minha posição, como eu queira fazer a rotina, e ela não aceitou. Ela queria que eu fizesse em outra base, eu disse: 'Vai dar problema', e ela disse que não, eu tive que fazer. Cheguei a ter atritos com ela, chegar e falar: 'Vou fazer, mas sob protesto. Não vou assinar'. É coisa da criação".

FATOR 3 - FATOR DE INCÔMODO: EXIGÊNCIA DE TEMPO (T3):

O fator T3 reuniu um conjunto de variáveis que podem ser caracterizadas genericamente como "exigência de tempo" e sobrecarga de trabalho, representando 9,27% dos fatores selecionados. Este fator reuniu, como fatores de incômodo ou fadiga: a pressão do tempo/prazos curtos (0,526), a sobrecarga de trabalho (0,580) e os períodos com horário irregular de trabalho (0,441). A "exigência do tempo" aparece correlacionada com: prazos curtos por pressão dos clientes (0,442); impacto político e social do produto (0,565); volume intenso de serviço (0,476); planos não cumpridos por demandas urgentes (0,351); dependência em relação a outros setores da empresa (0,324) e prazos curtos por falta de planejamento adequado (0,354).

No que diz respeito aos horários irregulares de trabalho, sua frequência depende de uma série de aspectos: fase do projeto, ramo de atividade econômica, setor que realiza plantão de sobreaviso, horário para acessar a

máquina central. Quanto às fases do projeto, a de implantação do sistema demanda horas-extras constantes. Horários irregulares de trabalho estão relacionados, também, à disseminação dos sistemas *on-line* em diversas atividades econômicas, mas principalmente em bancos, uma vez que o *horário para acessar a máquina central* deve coincidir com o de menor utilização do sistema. Menos freqüentes são os horários irregulares em empresas industriais e no comércio de maneira geral.

Em relação aos prazos, freqüentemente há nas empresas o que se denomina de '*prazos inegociáveis*', relacionados, por exemplo, a propostas políticas, a mudanças econômicas definidas pelo governo, ou a compromissos assumidos pela diretoria de um banco com a venda de determinado serviço no mercado financeiro. Em suma, faz-se um planejamento, mas este não é seguido em razão das constantes '*emergências*'.

A exigência de tempo esteve presente nas duas empresas estudadas, tendo apresentado especificidades quanto aos 'sistemas de pressão' - denominação usada pelos analistas para os sistemas que mais constantemente envolvem pressão de tempo. Na Empresa 1, por exemplo, a folha de pagamento dos servidores estaduais constitui o sistema de maior pressão, por representar um grande volume de tarefas específicas e sujeitas a alterações constantes, como o cálculo de gratificações ou de reajustes salariais mensais em épocas de inflação alta (o que ocorria no período do trabalho de campo da pesquisa). Na Empresa 2, os sistemas referidos como 'de pressão' são as contas-correntes, os fundos e as poupanças com rendimentos diários.

"Neste ano eu trabalhei no Natal e Ano Novo. O Governador soltou um enquadramento para não dar aumentos, se enquadram cargos em outras faixas. É uma '*garibada*', para o pessoal ficar contentinho. A gente teve que fazer tudo isto. *Existe uma expectativa, tem o outro lado, as pessoas estão esperando aquele dinheiro*, a gente reclama mas tem que fazer, não é uma coisa que dá para fazer depois. Tem que sair naquela data. É como para mim, no dia 5 eu quero o meu dinheiro lá, não quero saber". Colega pergunta, e se não tiver lá, quem você vai culpar? Resposta: '*O pessoal da folha*'" (risos).

"Por exemplo, a competição de mercado: então eles ficam sabendo que um banco Y vai lançar X produto, eles falam assim: '*Quando? Em tal data? Tá bom, eu lanço junto!*'. então eles se comprometem a nível de mercado, de diretoria, a nível de presidente de banco, a nível de tudo em geral, colocam até anúncio em revistas, sem consultar a área de sistemas para ver se é possível em tempo hábil, sem saber o que a gente está fazendo. Então é o tipo de

prazo que não dá para você negociar, porque eu não posso chegar para o presidente do banco e falar: 'Olha, eu sinto muito mas eu não vou ficar aqui à noite trabalhando, porque dá para eu fazer no meu horário, o banco Y lança hoje e nós vamos lançar o mês que vem'".

"O horário de trabalho é de 8 horas por dia, mas você fica à disposição da empresa por 24 horas. Então você pega picos de trabalho, fica instalando, sempre tem versões novas, sempre que chega uma versão nova você tem que instalar, fazer testes, ver se está funcionando, aí você não tem horário de trabalho: passa 36, 40 horas seguidas numa empresa".

FATOR 4 - FATOR DE INCÔMODO: CARGA MENTAL DO TRABALHO (T4).

Dentre as condições de trabalho destacadas pela análise fatorial, aparece em quarto lugar o fator carga mental de trabalho, avaliado como fator de incômodo ou fadiga. Este aspecto representou 7,66% dos fatores escolhidos e abrangeu o trabalho constante com a mente (0,848) e o pensar detalhadamente (0,836), associados ao grau de responsabilidade (0,630).

Os analistas de sistemas referem discutir e ouvir opiniões de colegas e chefes, mas destacam que o trabalho é basicamente individual, passando-se no interior da mente. Além disso, a carga mental do trabalho apresenta especificidades relacionadas com a tarefa de "programar" o computador.

"Quase todas as pessoas recorrem umas às outras. Às vezes você está dentro do problema e não consegue resolver. O colega está fora, ele não está envolvido com o problema. Então você usa o 'cara' para contar tua historinha para ele: 'Puxa, está acontecendo um problema aqui, eu fiz isso, eu fiz aquilo, eu fiz aquele outro', e a gente se comporta como bom ouvinte e, de repente, na maioria os casos, o cara fala assim: 'Ah! Já sei o que eu fiz'. É contando para um vizinho teu que você descobre um monte de coisas, porque daí você está preocupado em dar detalhes para ele do problema, e eventualmente você acaba pensando em coisas que você não tinha pensado antes. E, por outro lado, ele pode ser de grande valia, porque ele vai ser o advogado do diabo, ele não tem nada a ver com o caso e vai falar assim: 'Não, mas você já fez não sei o que? Você já viu não sei o que lá? Você já viu mais não sei o que?', e a gente troca figurinhas. O trabalho da gente é individual por excelência, mas ninguém dentro da área é individualista".

"Na atividade do analista, ele não pode deixar pontas soltas porque a máquina não toma decisões. Fazemos dois a três serviços em paralelo, com uma concentração muito grande, sempre tenho uma luzinha ligada, porque se esquecer acarreta problemas e conseqüências".

"A responsabilidade do analista é como a do médico, quando ele cria um sistema, enquanto ele permanecer na empresa, ele vai ficar responsável por aquele sistema, qualquer probleminha que ocorrer, vai todo mundo correr atrás dele, ele vai ser cobrado para dar uma solução, como que ele não previu aquilo antes. Como o médico, que a cada paciente que ele recebe, fica sendo responsabilidade dele, qualquer complicaçãozinha que dá no paciente a responsabilidade é dele. Então, se o sistema estiver rodando daqui a um ano, um dia deu um problema qualquer e o sistema saiu do ar, ele é chamado imediatamente, esteja onde estiver, de férias, ou passeando, ou em casa dormindo, ele é chamado e é cobrado para resolver. O analista assume essa responsabilidade."

FATOR 5 - PARTICIPAÇÃO NO TRABALHO (T5):

As variáveis: participar das decisões técnicas (0,702), administrativas (0,687) e de planejamento (0,667) do trabalho, e conhecer as atribuições da área em que trabalha (0,317) aparecem associadas ao menor número de horas diárias de trabalho no terminal de vídeo (0,323).

"Em outra empresa que trabalhei, os analistas e os programadores trabalhavam em projetos juntos. Quando tinha reunião do pessoal da equipe de sistemas sobre um determinado sistema que ia ser projetado, os programadores participavam, também davam opiniões, tomavam conhecimento do trabalho que estava sendo feito. Na empresa atual não é assim: você trabalha com segmentos e você, muitas vezes, como programador, não consegue visualizar o que significa aquele segmento dentro do todo. Então fica um trabalho muito estanque, você pega um pedacinho. Eu preferia a forma de trabalhar na empresa privada".

FATOR 6 - POSTO DE TRABALHO: MOBILIÁRIO (T6):

O fator 6 abrange as variáveis: qualidade da cadeira (0,767); qualidade da mesa de trabalho (0,654); qualidade do *lay-out* e distribuição dos espaços (0,395). Este fator foi alvo de avaliação positiva, tendo sido associado a boas condições do mobiliário e menor fadiga por postura desconfortável (-0,613).

Na Empresa 1, os analistas encontram-se separados em baias individuais, onde há uma mesa e um armário em que guardam o seu material. Isto é visto como garantia da privacidade necessária à concentração e possibilidade de organização do próprio espaço. Em outra parte da sala estão localizados os terminais. As queixas referem-se à falta de espaço para reuniões, tanto com clientes, quanto com a própria equipe.

Na Empresa 2, há mesas em geral e um terminal para cada dois profissionais. Em algumas salas, há um terminal para cada profissional. Os salões são amplos, o que leva à queixa de falta de privacidade.

"Minha mesa tem papel, tudo espalhado. Eu tinha uma foto das crianças que ficava pendurada na minha baia. Aquelas mesas com divisória. Eu ficava muito pouco tempo na minha mesa porque, pela característica do meu trabalho, de dar suporte ao pessoal, muitas vezes eu estava do lado do terminal, com alguém resolvendo problema. Para mim, a baia é boa porque eu consigo me concentrar no trabalho que estou desenvolvendo. Porque você está menos sujeito às interferências do ambiente. Então, se fazem uma brincadeira, você não se distrai, porque não está vendo. Então era uma coisa que eu achava um mal necessário, muitas vezes... Agora, o fato de o local ser meio provisório... Você não sabe se daqui a dez dias vai mudar de novo. Então, por exemplo, a foto do meu filho com a minha esposa está na gaveta (riso), que é para não pegarem. Às vezes eu ponho alguns desenhos, algumas charges que eu vejo no jornal, eu prego na parede..."

"Aqui você não tem aquela individualidade, nem mesmo o gerente, porque, se quer fazer reuniões, tem que reservar as salinhas. Porque nossas mesas são grudadas. Você sempre está com uma pessoa do lado, senão atrás. Sempre tomando conta do que você está fazendo. Tem gerências em que é um terminal para duas pessoas. Eles tentaram deixar um para cada um. Melhorou, porque quando eu entrei era um 'pool'. Tem o problema de espaço, problema de pontos. Eles mudam tanto as mesas, para poder caber a pessoas, que esses pontos de terminal atrapalham, às vezes estão no seu pé. Então as pessoas acabam colocando aquela fita crepe enorme no chão".

FATOR 7 - AMBIENTE DE TRABALHO (T7):

O fator ambiente de trabalho reuniu as condições de temperatura (0,705), iluminação (0,686) e acústicas (0,527), associadas à qualidade dos instrumentos de trabalho (0,409) e à qualidade da imagem da tela do terminal (0,480). Este fator recebeu uma avaliação positiva, apesar da queixa de alguns analistas quanto ao ruído e ao ar-condicionado.

"Alguns colegas reclamam do barulho ambiental".

"Não tem sala própria para as impressoras".

"Com o ar-condicionado, o pessoal tem resfriados constantes".

FATOR 8 - EVOLUÇÃO PROFISSIONAL/CARREIRA (T8):

O fator 8 reuniu variáveis associadas à evolução profissional. A leitura deste fator indica que os profissionais da Empresa 1 (-0,464) estão satisfeitos com o sistema de avaliação (0,446), vêm possibilidade de ascensão profissional

(-0,445), despendem menos tempo com terminais de vídeo (0,471) e referem menor incômodo ou fadiga em relação à frequência de panes (-0,376), ocorrendo o inverso na Empresa 2.

O estabelecimento de um plano de cargos e salários, com critérios justos para promoções, foi citado como fator de melhoria das condições de trabalho por 82,3% dos analistas de sistemas, correspondendo a 90,8% e a 75,3% dos profissionais pesquisados na Empresa 1 (estatal) e na Empresa 2 (privada), respectivamente.

"Por exemplo, a avaliação aqui na empresa estatal era levada a sério há algum tempo atrás, muito a sério. Muito mais sério do que seria hoje. O avaliando, quando era avaliado, ele sabia que alguma coisa vinha. Era um incentivo para o funcionário. O que a avaliação representava? Uma mudança de cargo, ou um aumento de salário através de mérito, transferência de área. Era uma ascensão na carreira. Hoje tanto faz, se tiver ou não. Tanto faz se eu falar isso ou aquilo, ponha o que você quiser".

"Na avaliação tem um questionário com dez itens. Você faz uma auto-avaliação e o gerente discute com você. Mas toda avaliação é muito subjetiva. Eu acho que predomina o pessoal, o gostar de você no meio de uma avaliação".

"Eu trabalhava na produção e estava na função de analista de produção pleno. Quando eu fui para a área de software, tive que fazer todo o processo de treinamento novamente e recomecei como trainee, daí o salário caiu bastante. A vantagem é mudar profissionalmente, ter mais um pouquinho de status, mas financeiramente acho que não valeu nem a longo prazo. Eles prometeram que manteriam o salário, mas reduziram em torno de 50% com a mudança. Eu fiquei parado, sendo promovido mas sem aumento salarial. Eu trabalhava quase há vinte anos com informática. Meu filho mais velho fez um semestre de uma faculdade de engenharia particular e teve que parar por causa da minha situação financeira".

FATOR 9 - POSTO DE TRABALHO: EQUIPAMENTO (T9):

O fator 9 reuniu fatores de incômodo ou fadiga relacionados principalmente às condições do equipamento: número insuficiente de terminais (0,641), frequência de panes (0,469), equipamento obsoleto (0,648) e horário para

acessar a máquina central (0,354). Estas variáveis foram associadas aos fatores de incômodo ou fadiga relacionados à postura desconfortável (0,398) e à monotonia (0,404) .

"A única coisa em que eu acho que estamos atrasados, em relação aos outros bancos, é o próprio equipamento. Ao invés de ter aqueles terminais antigos da IBM de quinze anos atrás, outros bancos já têm micro e impressora para cada dois funcionários. Facilita, para você dar um retorno mais rápido, se você tiver uma ferramenta melhor na mão".

"Eu acho que o problema da empresa está na tecnologia. Não estão usando ferramentas adequadas para facilitar o desenvolvimento. Compram ferramentas quando não servem mais, pelo tipo de processo de compra, com licitação, etc. Compram e jogam fora depois. Então, olhando do ponto de vista da equipe, se fosse o que poderia deixar o pessoal no pique, se colocasse para esses serviços ferramentas modernas que conseguem agilização - e tem aos montes no mercado -, tenho a impressão que o interesse do pessoal seria totalmente modificado... Os recursos que estão usando exigem que o analista chegue na frente do terminal e vá mexer nos arquivos, vá fazer teste... Com as ferramentas que você tem. Tudo tipo "Assemble", faz, seleciona um arquivo, você tem que olhar aquelas definições antigas de arquivo para achar aquele campo, tem que achar aquela fita, entende? Tudo isso já era! E estão fazendo a folha de pagamento de 800.000 funcionários!"

FATOR 10 - REQUISITOS DO TRABALHO (T10):

No fator 10 foram reunidos os seguintes requisitos do trabalho: iniciativa (0,742); habilidade para planejar (0,422); tomada de decisões com rapidez (0,425) e independência (0,456) e habilidade para lidar com diferentes pessoas (0,539).

"No desenho do programa, você tem determinadas regras de otimização dos programas, de tal forma que eles ocupem o menor tempo de máquina possível. Duas pessoas podem escrever o mesmo programa e eles funcionarem internamente, na máquina, de forma diferente: um demorar mais tempo do que outro. Cada analista vai resolver o problema de uma forma, de acordo com o conhecimento dos equipamentos, cada um tira maiores recursos da máquina".

"O tipo de cliente depende. Tem clientes ótimos para trabalhar, que aceitam bem a implantação de sistemas no computador e colaboram e ajudam. E tem clientes que se sentem ameaçados, aí tentam sabotar o seu trabalho, porque ele tem medo que com o seu trabalho ele perca o emprego".

FATOR 11 - RECICLAGEM (T11):

O fator 11 incluiu as variáveis de reciclagem técnica (0,707) e de relações humanas (0,673) como suficientes e os encontros com colegas extra-trabalho (0,474). Nas entrevistas, verificam-se solicitações relativas tanto à reciclagem em relações humanas quanto à reciclagem técnica, assim como um questionamento quanto à qualidade do treinamento, através da alegação de que a operação de novas tecnologias pode ser esquecida se não for praticada.

"O treinamento em geral é técnico. No dia-a-dia, a gente pega o traquejo de lidar com as pessoas. Ou você tem ou não tem. Você deveria ser treinado. Não é todo mundo que tem a devida estrutura para ficar dando uma risada, agüentando grito de cliente. Eu acho isso muito complicado. Você vai subindo sem treinamento nenhum. Um belo dia, vira líder e outro, gerente. De vez em quando passa aquele "gerente em minutos" a gente vai e faz alguns debates sobre isso. Fala, fala, fala, é duas horas de debate e acabou".

"Por exemplo, a área de teleprocessamento é muito dinâmica, com redes, conectividade, micro, minis e mainframe, sendo constantes as modificações dos sistemas operacionais, e máquinas, compiladores, tendo necessidade de atualizações constantes".

FATOR 12 - RELAÇÃO COM CLIENTES (T12):

O fator relação com clientes apresentou uma conotação negativa, tendo reunido as variáveis: o cliente não traz as necessidades explicitadas (0,803) e os clientes não reconhecem as dificuldades do trabalho (0,752).

A primeira questão reside em que não existe um "cliente padrão": o perfil dos clientes varia de acordo com a empresa, com o tipo de sistema, com a personalidade do indivíduo. Apesar da diversidade, porém, é possível traçar-se um perfil do analista de sistemas, considerando-se as exigências atuais da tarefa: deve *satisfazer necessidades* (razoáveis ou não) do cliente; deve atuar como "relações públicas", demonstrando uma boa capacidade de argumentação e uma *capacidade de entendimento das necessidades*, pois *alguns clientes têm dificuldade em expressar suas solicitações*; deve estar atualizado para poder fornecer assessoria ao cliente, que hoje também tem acesso a informações sobre computadores.

"Às vezes o problema é o esclarecimento do cliente, que acha que tudo é simples, é imediato, que tudo depende só do computador, o que não é verdade. Tem a complexidade do próprio sistema".

"É o tal negócio, é aquela manutenção, é um probleminha que vem vindo e que você tem que ir lá e tentar arrumar e você vê que não consegue sair daquilo. Às vezes, você chega para resolver determinada coisa e você tem também a cooperação do usuário. Às vezes não, está com aquele probleminha e o cara, além de ficar te perturbando, não consegue ajudar. Você tem que definir o que seria encargo dele, mas ele não faz. Ele vai empurrando com a barriga, entre aspas, e depois ele chega e fala assim: 'mas por que está assim?', ou então: 'vocês alteraram e não me falaram'. É isso, sabe, todo aquele pique que você tinha. Você fala: 'caramba, não dá!'. Você define, tenta seguir o melhor caminho e o cara não se compromete, e ainda depois vem e dá uma dura".

FATOR 13 - RELAÇÃO COM COLEGAS (T13):

A relação com os colegas não representou um fator de incômodo ou fadiga (-0,416) entre os analistas de sistemas, tendo reunido as variáveis: as pessoas com quem trabalho são competentes (0,766) e colaboram entre si (0,707).

"Algumas pessoas são supersimpáticas, então a solicitação de cooperação é canalizada para estas pessoas. Se você perguntar, ela conta a história inteira. Tem pessoas que, se você perguntar, falam: 'olha, em tal lugar', vira as costas e vai embora. Mas isto é característica pessoal. Em geral, é um clima superamigável".

"Um projeto de médio-porte leva uns seis meses. Este projeto que estamos trabalhando é de grande porte, ele já tem uns seis meses rolando. Eu me incorporei quando voltei de férias e um colega me pediu, de forma amistosa - não assim formal -, para colaborar. Eu comecei ajudando, porque o programa não estava dando certo e pediram para solucionar um problema. Eu vou atendendo, existe uma colaboração entre colegas de trabalho".

4.5.2. FATORES RELATIVOS ÀS CONDIÇÕES DE TRABALHO DA POPULAÇÃO-COMPARAÇÃO.

QUADRO 4: FATORES RELATIVOS ÀS CONDIÇÕES DE TRABALHO DA POPULAÇÃO-COMPARAÇÃO.

FATORES	Proporção explicada do fenômeno (%) *	Proporção dos fatores escolhidos (%)	Soma de quadrados
1. Posto de trabalho: mobiliário; ambiente e equipamento	10,02	18,32	4,599
2. Fator de incômodo: exigência do tempo e cliente	18,22	14,99	2,833
3. Relações interpessoais: colegas e chefias	24,70	11,85	2,805
4. Participação no trabalho	28,77	7,44	2,765
5. Requisitos de trabalho: decisão; responsabilidade	32,83	7,42	2,601
6. Reciclagem	36,32	6,38	2,424
7. Fator de incômodo: equipamento	39,42	5,67	2,372
8. Satisfação com empresa e atividade	42,39	5,43	2,194
9. Satisfação: reconhecimento	45,08	4,92	2,077
10. Requisitos de trabalho: carga mental	47,67	4,73	2,061
11. Mudança de área profissional	50,14	4,51	2,029
12. Solução de problema de trabalho além da jornada	52,50	4,31	1,955
13. Evolução profissional/ carreira e erro	54,70	4,02	1,954
Total		99,99	

* Frequência acumulada

FATOR 1 - POSTO DE TRABALHO: MOBILIÁRIO, AMBIENTE, EQUIPAMENTO (T1):

O fator 1 reúne variáveis relativas ao posto de trabalho, incluindo desde mobiliário (mesa, 0,821; cadeira, 0,714; e *lay-out*, 0,668), condições ambientais (temperatura, 0,758; ruído, 0,753; e iluminação, 0,669), os instrumentos de trabalho (0,759) e a qualidade da imagem da tela (0,619). Todas as variáveis apresentam sentido positivo, isto é, revelam avaliações favoráveis dos analistas de sistemas quanto às condições do posto de trabalho.

FATOR 2 - FATORES DE INCÔMODO (T2):

O fator 2 envolve um conjunto de variáveis de incômodo ou fadiga: relacionamento com clientes (0,786), com colegas (0,770), grau de responsabilidade (0,594), sobrecarga no trabalho (0,509), prazos curtos (0,330); associadas à frequência com que se relacionam com os clientes (0,331) e ao trabalho sob pressão, porque os prazos refletem o impacto político-social do trabalho (0,341).

FATOR 3 - RELAÇÃO COM COLEGAS E CHEFIA (T3):

O fator 3 inclui as variáveis relativas ao relacionamento com colegas, chefia e clientes, e apresenta um caráter positivo: os colegas são considerados competentes (0,890) e colaboradores (0,719); os chefes fornecem suporte (0,479) e escutam opiniões (0,477); não existe monotonia no trabalho (-0,312), o contato com clientes aparece como fator de ampliação dos conhecimentos do profissional (0,311), e há um clima de trabalho descontraído (0,370).

FATOR 4 - PARTICIPAÇÃO NO TRABALHO (T4):

O fator 4 reuniu variáveis relativas à participação no trabalho: nas decisões técnicas (0,714), administrativas (0,786) e de planejamento do trabalho (0,648), associadas ao menor número de horas de trabalho no terminal de vídeo (0,309).

FATOR 5 - REQUISITOS DO TRABALHO: DECISÕES /RESPONSABILIDADE (T5):

O fator 5 incluiu as variáveis relativas aos requisitos do trabalho: tomada de decisões com rapidez (0,752) e independência (0,876), iniciativa (0,427) e alto grau de responsabilidade (0,514).

FATOR 6 - RECICLAGEM (T6):

O fator 6 reuniu os aspectos de reciclagem técnica (0,833) e em relações humanas (0,698), avaliados como suficientes, ao contrário da comunicação entre as áreas, relatada como insuficiente (-0,345).

FATOR 7 - FATOR DE INCÔMODO: EQUIPAMENTO (T7):

O fator 7 reuniu variáveis relacionadas ao equipamento. Quanto maior o número de horas diárias trabalhadas no computador (-0,691), maior a queixa de que este equipamento é um fator de incômodo ou fadiga (0,779), maior a referência à presença de tela com filtro (0,587) e à postura desconfortável (0,565).

FATOR 8 - SATISFAÇÃO COM A EMPRESA (T8):

O fator 8 reuniu variáveis relativas à satisfação no trabalho, incluindo a troca de informações com outras empresas (0,853) e a capacidade tecnológica da empresa empregadora (0,686), associadas à referência de que os clientes não trazem as necessidades explicitadas (0,328). Esta correlação entre variáveis com temas diferentes pode ser explicada pela diversidade da população-comparação.

FATOR 9 - SATISFAÇÃO/ RECONHECIMENTO (T9):

O fator 9 reúne, como fatores de satisfação, o não fazer as mesmas atividades diariamente (0,564), o conhecimento dos resultados do trabalho para a população (0,464) e o reconhecimento da capacidade profissional (0,373), associados a receber manifestações de reconhecimento quando realiza bom trabalho (0,659).

FATOR 10 - REQUISITOS DO TRABALHO: CARGA MENTAL (T10) :

O fator 10 reúne, como requisitos do trabalho: boa memória (0,775), habilidade para planejar (0,532) e iniciativa (0,376), associados ao trabalho sob pressão devido ao impacto político/social da atividade exercida (0,313).

FATOR 11 - MUDANÇA DE ÁREA PROFISSIONAL (T11):

O fator 11 indica a expectativa de mudança de área profissional (0,852) associada à insatisfação com o trabalho (-0,517), e a presença de prazos curtos para a realização das tarefas em decorrência da falta de planejamento adequado (0,400).

FATOR 12 - SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DO TRABALHO (T12):

O fator 12 agrupa as variáveis relativas à resolução de problemas do trabalho além da jornada: no chuveiro (0,726) e não no transporte (-0,592), associadas à satisfação no trabalho (0,301). Esta correlação pode indicar um perfil de ocupações de chefia, para as quais os problemas do trabalho não terminam com a jornada. Ao mesmo tempo, tais profissionais mostram-se mais satisfeitos com seu trabalho.

FATOR 13 - EVOLUÇÃO PROFISSIONAL, CARREIRA, ERRO (T13) :

O fator 13 reuniu as variáveis relacionadas com a carreira, indicando insatisfação com o sistema de avaliação (-0,600) e pequena possibilidade de ascensão funcional (0,396), resultado que coincide com a avaliação feita pelos analistas de sistemas pertencentes à empresa estatal. Este fator também incluiu a ocorrência de erros resultante do trabalho sob pressão (0,782) e a não-realização de plantão de sobreaviso (-0,364), o que pode ser explicado pela heterogeneidade das ocupações.

4.5.3. FATORES INTERVENIENTES NA RELAÇÃO TRABALHO-SAÚDE DOS ANALISTAS DE SISTEMAS.

QUADRO 5: FATORES INTERVENIENTES NA RELAÇÃO TRABALHO-SAÚDE DOS ANALISTAS DE SISTEMAS.

FATORES	Proporção explicada do fenômeno (%)*	Proporção dos fatores escolhidos (%)	Soma de quadrados
1. Situação familiar	8,01	19,10	3,383
2. Experiência profissional	12,32	10,28	2,190
3. Expectativas de mudança de atividade	16,03	8,85	1,969
4. Satisfação no trabalho e na vida	19,24	7,65	1,781
5. Peso/sexo	22,20	7,06	1,727
6. Lazer: <i>hobby</i> / esporte e ativ. artística	24,98	6,63	1,725
7. Lazer: <i>shopping</i> ; viagem;TV/ vídeo;dormir	27,71	6,51	1,708
8. Soluções de problemas de trabalho fora	30,31	6,20	1,595
9. Sono e tempo de transporte para o trabalho	32,87	6,10	1,499
10. Suporte familiar	35,22	5,60	1,488
11. Lazer: leitura e vídeo	37,51	5,46	1,487
12. Motivo escolha da profissão atual	39,76	5,37	1,459
13. Relação com o computador	41,93	5,17	1,440
Total		100	

* Freqüência acumulada

FATOR 1- SITUAÇÃO FAMILIAR (S1):

O fator 1 reuniu variáveis relativas à situação familiar, representando 19,10% da variabilidade dos fatores intervenientes selecionados e revelando um perfil de profissionais casados (-0,781), em primeira relação conjugal (0,853), com companheiro(a) trabalhando (0,849), com filhos (-0,579), com maior número de horas dedicadas a tarefas domésticas (-0,595) e contando com a ajuda de empregada doméstica (-0,348).

FATOR 2 - EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL / IDADE (S2):

O fator 2, representando 10,28% da variabilidade dos fatores intervenientes escolhidos, refere-se à experiência profissional e revela um perfil de profissionais com menor idade (0,619), menor tempo de trabalho (0,614), menor tempo de trabalho na empresa (0,649) e na função (0,498), morando em casas alugadas ou cedidas (-0,439).

FATOR 3 - MUDANÇA DE ATIVIDADE PROFISSIONAL (S3):

A expectativa de mudança de atividade profissional apareceu como terceiro fator, representando 8,85% dos fatores intervenientes escolhidos. Como atividades desejadas aparecem: montar negócio próprio ligado à área de informática (0,809) ou não ligado à área de informática (0,570) e dedicação à atividade artística (0,807).

FATOR 4 - SATISFAÇÃO NO TRABALHO E NA VIDA (S4):

Este fator reuniu variáveis relativas à satisfação com o trabalho (0,701) e com a vida (0,721), entre os profissionais que declararam a disposição de, se fosse o caso, optar novamente pela atividade de analista de sistemas (0,419).

"A satisfação no meu trabalho é porque é gostoso, não é maçante, não é repetitivo, prega surpresas".

"Serviço que faço com carinho".

"A gente gosta mesmo do trabalho".

FATOR 5 - SEXO/PESO (S5):

O fator 5 agrupou os indivíduos do sexo feminino (-0,701) com menor índice de massa corporal (0,754).

"Eu acho que complica para a mulher. O que complica, na analista, é que é tão estressante quanto para o homem e mulher. Só que o homem chega muito cansado e fala assim: 'Eu estou muito irritado, vou pegar o jornal e vou ler no quarto, tchau'. A mulher não pode chegar para o filho e falar: 'Eu estou muito cansada, se virem meus filhos!'. Tem que se preocupar se o filho tomou banho, escovou os dentes".

FATOR 6: "HOBBY"/ESPORTE/ ATIVIDADE ARTÍSTICA (S6):

O fator 6 reuniu atividades de lazer caracterizadas por envolver maior dinamicidade, dedicação e disposição, como dedicar-se a *hobbies* (0,744), esporte (0,663) e atividade artística (0,470).

"A atividade do analista, quando começou, era uma atividade muito criativa. A gente criava muito, e vem mudando ao longo dos anos. E hoje você não cria quase nada. Hoje vem tudo prontinho, você instala, funciona, então você vai sentindo falta de criar alguma coisa. Minha angústia maior é não poder criar nada, e acabei dirigindo minha criatividade para a fotografia. Eu dou vazão para a criatividade, eu fico inventando coisas novas para fotografar, tipo iluminando diferente, amplio alguma coisa".

"Eu aproveito a hora de almoço para fazer ginástica. Tenho que fazer o que dá para fazer. Então eu acho que é isso, a gente quer aproveitar melhor e fazer o que a gente gosta".

FATOR 7 - ATIVIDADES DE LAZER (S7):

O fator 7 reuniu um conjunto de atividades de lazer: viagem (0,481), ida a *shopping* (0,712), assistir TV (0,488), assistir vídeo (0,430) e dormir (0,422).

"Eu saio com a família. Vou ao shopping, sorveteria. Eu não agüento mais ir a shoppings, mas minha filha adora".

"Todo analista de sistemas gosta de viajar, porque todos que eu conheço gostam de sair de São Paulo. Quer ir para área verde, quer ver mato". "Quer ver mar". "Estou na estrada está bom demais". "É eu na estrada já estou feliz".

"Meu maior lazer agora é dormir. Se começo a ler, durmo na segunda folha".

FATOR 8 - SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE TRABALHO ALÉM DA JORNADA(S8):

O fator 8 reuniu variáveis que indicam o encontro de soluções para problemas do trabalho no chuveiro (0,647), durante o sono (0,526) e no transporte (0,339). Neste fator encontram-se também associadas variáveis como o hábito de não fumar (0,304) e a referência a que o analista de sistemas antes dispunha de maior autonomia no trabalho (0,300). Entretanto, as cargas verificadas para tais variáveis, em torno de 0,300, podem indicar associação matemática sem possibilidade de interpretação.

"Uma vez eu estava dentro do ônibus, na outra empresa que eu trabalhava, no meio do caminho. *Eu estava no ônibus, mas estava trabalhando. A exigência mental é muito forte.* Aí, no meio do caminho eu achei o erro no programa, desci do ônibus e voltei. Parei o processamento e disse: 'Está errado!'. E estava mesmo(risos)".

"*Você está dormindo e de repente vem a solução. Você leva o problema para casa e fica quieto, pensando. Em sonho eu já tive a solução*".

FATOR 9 - TRANSPORTE/ HORAS DE SONO (S9):

O fator 9 associou menor tempo de ida e volta ao trabalho (0,714) com maior número de horas de sono (-0,617) e não encontrar soluções para problemas do trabalho no transporte (-0,325). Ao lado disso, incluiu a variável residir em moradia alugada (-0,364), o que pode significar moradia mais próxima do local de trabalho.

FATOR 10 - SUPORTE FAMILIAR (S10):

O fator 10 reuniu aspectos relativos à situação familiar, revelando a família como fator de suporte emocional para enfrentar as dificuldades do trabalho (0,750), assim como pouco tempo para estar com os familiares (0,595).

FATOR 11 - ATIVIDADES DE LAZER (S11):

O fator 11 reúne atividades de lazer, como leitura (jornal, livro, revista (0,778) e assistir vídeo (0,330) e a não-realização de consertos domésticos (-0,539), associadas a um perfil não-detalhista (-0,327). Esta reunião de variáveis é de difícil explicação, podendo resultar de simples associações matemáticas.

FATOR 12 - MOTIVO DA ESCOLHA DA PROFISSÃO (S12):

O fator 12 reuniu os motivos da escolha da profissão atual: pela perspectiva de alto salário (0,736) e por questão de oportunidade (0,705).

"Eu não pretendia entrar para a área de informática. *Era uma área nova, não existia nem faculdade.* Tinha a FASP, que estava

lançando o curso de análise. Eu *fazia faculdade de matemática* de manhã e fazia estágio de estatística à tarde, para mim estava ótimo. Fiz bacharelado e licenciatura, eu *gostava muito de dar aula*. Aí, em 1980, estava entrando na faculdade, quando minha turma falou que ia fazer inscrição para um curso de programação no banco. Eu fui, me inscrevi, fiz o curso, passei, e aí *entrei na área, foi meio de paraquedista* mesmo. Foi o que os outros falaram aqui, o salário na época era irrecusável, principalmente porque ia ficar seis meses fazendo curso e ganhando para fazer o curso, *achei fantástico: eles iam me pagar para me ensinar*. Fiquei cinco anos neste banco, comecei como programadora e depois analista. Eu era programadora trainee no Banco e o meu nível de vida era alto, o que *sobrava de dinheiro para mim era muito!*."

FATOR 13 - RELAÇÃO COM COMPUTADOR (S13):

O fator 13 revela que a relação com o computador exerce um fascínio sobre os profissionais, por apresentar desafios constantes (0,748); no âmbito das relações interpessoais, aparece como mais fácil o relacionamento com o pessoal da área de informática (0,435).

"O que eu acho que prende mesmo, o que *fascina mesmo para mim é o desafio*. Você tem determinada coisa que você sabe que é possível fazer. Você fica tentando fazer e não está conseguindo. Você se sente desafiado a fazer. *É aquela coisa do analista, eu sou o bom, eu faço*. De repente, você senta ali e quer fazer. Não dá certo, e você fica tentando descobrir o que você fez de errado. Aí, vai modificando, vai contando, vai ler o manual, vai procurar informação. *Quando você vê, você ficou quarenta e oito horas trabalhando seguido*. Se alguém te cutucar e falar: 'Olha, são tantas horas, tem que fazer tal coisa', *você perde a noção*. Você vai para a casa e não quer saber de nada, de ninguém por perto para te atrapalhar. *Mesmo que consiga se afastar do computador, você continua preso no desafio de resolver esse problema*".

"Parece que você se aproxima: *meu círculo de amizades, a maioria é de pessoal da área de informática*. Você acaba se fechando nesse pessoal, muita coisa em comum, *acaba se agrupando*".

4.5.4. FATORES INTERVENIENTES NA RELAÇÃO TRABALHO-SAÚDE DA POPULAÇÃO-COMPARAÇÃO.

QUADRO 6: FATORES INTERVENIENTES NAS REPERCUSSÕES DO TRABALHO SOBRE A SAÚDE DA POPULAÇÃO-COMPARAÇÃO.

FATORES	Proporção explicada do fenômeno (%)*	Proporção dos fatores escolhidos (%)	Soma de quadrados
1. Situação familiar	7,40	13,63	3,351
2. Expectativa de mudança profissional	13,54	11,31	2,659
3. Computador em casa	19,10	10,24	2,288
4. Escolha da profissão	23,33	7,79	2,095
5. Relação com computador	27,52	7,72	2,051
6. Soluções de problemas de trabalho fora	31,12	6,63	1,932
7. Lazer: <i>shopping</i> ; viagem; leitura	34,64	6,49	1,927
8. Experiência profissional na função	37,80	5,82	1,914
9. Experiência profissional geral/ idade	40,88	5,67	1,891
10. Lazer: assistir TV e vídeo; leitura	43,81	5,40	1,825
11. Satisfação no trabalho e vida	46,60	5,14	1,812
12. <i>Hobby</i> /esporte	49,33	5,03	1,802
13. Escolaridade/perfil exigente	51,88	4,70	1,790
14. Sexo e cargo	54,27	4,40	1,783
Total		100	

* Frequência acumulada

FATOR 1 - SITUAÇÃO FAMILIAR (S1):

O primeiro fator interveniente é a situação familiar, representando 13,63% da variabilidade dos fatores escolhidos e reunindo as variáveis: profissionais casados (-0,657), em primeira união (0,935), com companheiro(a) trabalhando (0,932), com filhos (-0,585) e maior número de horas dedicadas a tarefas domésticas (-0,526).

FATOR 2 - MUDANÇA DE ÁREA PROFISSIONAL (S2):

O fator 2 reuniu as aspirações relacionadas à mudança de área profissional: montar negócio próprio ligado à informática (0,880) ou não ligado à área de informática (0,897) e a realização de atividades artísticas (0,829).

FATOR 3 - COMPUTADOR EM CASA (S3):

O fator 3 reuniu as variáveis relacionadas a ter computador em casa para realização de “bicos” (0,931) ou por causa dos filhos (0,921).

FATOR 4 - ESCOLHA DA PROFISSÃO (S4):

A escolha da profissão foi feita pela perspectiva de um alto salário (0,827) e por questão de oportunidade (0,813).

FATOR 5 - RELAÇÃO COM O COMPUTADOR (S5):

O fator 5 reúne as variáveis relativas à relação com o computador: ao fascínio pelos desafios constantes (0,835) associa-se a previsibilidade do computador (0,822). Associa-se ainda, neste fator, o suporte emocional da família para enfrentar as dificuldades do trabalho (0,325), aspecto de difícil interpretação em conjunto com as outras variáveis.

FATOR 6 - SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DO TRABALHO ALÉM DA JORNADA (S6):

A correlação verificada entre as variáveis do fator 6 demonstra que a população-comparação encontra solução para problemas do trabalho no chuveiro (0,736) e não no transporte (-0,622); tem pouco tempo para estar com os familiares (0,457) e pouco tempo de lazer (0,316). A reunião destas variáveis é de difícil interpretação.

FATOR 7 - ATIVIDADES DE LAZER (S7):

As atividades de lazer reunidas no fator 7 são: viajar (0,771); ir a *shopping* (0,647) e ler jornal, livro e revista (0,392). Nesta população, a ausência de sugestões quanto à melhoria das condições de trabalho através de plano de cargos e salários (-0,331) aparece associada à presença de suporte emocional familiar para enfrentar as dificuldades do trabalho (0,311), conjunto de variáveis considerada de difícil interpretação.

FATOR 8 - EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL NA FUNÇÃO (S8):

No fator 8 obteve-se a seguinte correlação, também considerada de difícil interpretação: pouco tempo de trabalho na função (0,757) e na empresa (0,418), hábito de não fumar (0,325) e profissionais nascidos em São Paulo (0,547).

FATOR 9 - EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL GERAL/ IDADE (S9):

No fator 9 foi possível identificar a seguinte correlação de variáveis: profissionais jovens (0,550), com maior número de horas diárias de sono (-0,608), menor tempo de trabalho (0,576) e de desemprego (0,598) e não-realização de consertos domésticos (-0,339), associação de difícil interpretação.

FATOR 10 - ATIVIDADES DE LAZER (S10):

O fator 10 agrupa atividades de lazer como: assistir TV (0,738), vídeo (0,420) e leitura (0,360), associadas à não-realização de outras atividades profissionais (-0,470) e a pouco tempo despendido no trajeto casa-trabalho (0,356).

FATOR 11 - SATISFAÇÃO COM TRABALHO E VIDA (S11):

O fator 11 engloba a satisfação com o trabalho (0,817) e com a vida (0,717).

FATOR 12 - *HOBBY*/ ESPORTE (S12):

A prática de *hobby* (0,784) e esporte (0,614) encontra-se associada, no fator 12, ao hábito de não encontrar soluções para problemas de trabalho durante o sono (-0,302).

FATOR 13 - ESCOLARIDADE (S13):

O fator 13 apresenta associação entre menor nível de escolaridade (0,722) e não ter empregada doméstica (0,552), não ter perfil exigente/crítico (-0,354), não possuir casa na praia ou campo (-0,354), assistir vídeo como opção de lazer (0,311) e a disposição de, se fosse o caso, optar novamente pelo mesmo trabalho (0,360).

FATOR 14 - SEXO/ CARGO (S14):

O fator 14 apresenta correlação entre: sexo masculino (0,659), cargo de chefia (0,729), perfil exigente/crítico (0,355), maior índice de massa corporal (-0,324) e maior número de horas dedicadas a tarefas domésticas (0,318).

4.6. ANÁLISE DE REGRESSÃO MÚLTIPLA.

Os Quadros 7 e 8, apresentados a seguir, revelam os resultados da análise fatorial quanto aos fatores relativos às repercussões do trabalho sobre a saúde dos analistas de sistemas e da população-comparação, respectivamente, assim como a proporção da variância do fenômeno explicada pelo fator, a proporção em relação aos fatores escolhidos e a soma dos quadrados de cada fator.

Através da análise de regressão observa-se o modo pelo qual cada variável dependente (repercussões do trabalho sobre a saúde) correlaciona-se com as variáveis independentes (fatores relativos às condições de trabalho e com os fatores intervenientes). Foram selecionadas as associações significativas (com $p < 0,05$) e analisados os conteúdos dos fatores cujas variáveis apresentaram carga acima de 0,300. O conjunto das variáveis

estudadas para ambos os grupos consta dos Quadros 9 e 10, apresentados no Anexo E.

O conteúdo de cada fator relativo às repercussões do trabalho sobre a saúde e a vida dos analistas de sistemas e da população-comparação será descrito, nesta parte, juntamente com os resultados da análise de regressão. Cada uma das variáveis dependentes será apresentada em separado, para a população-comparação e para os analistas de sistemas, passando-se em seguida à comparação entre os dois grupos.

QUADRO 7: FATORES DAS REPERCUSSÕES DO TRABALHO SOBRE A SAÚDE E A VIDA DOS ANALISTAS DE SISTEMAS.

FATORES	Proporção explicada do fenômeno (%)*	Proporção dos fatores escolhidos (%)	Soma de quadrados
1. Fadiga visual	14,59	29,64	2,902
2. "Estado nervoso" e rendimento intelectual	17,81	6,54	2,758
3. Atendimento médico nos últimos 15 dias	20,94	6,36	2,363
4. Trabalho e vida familiar	23,77	5,75	2,347
5. Trabalho e vida pessoal	26,45	5,44	2,208
6. Fadiga mental e cansaço	28,93	5,04	2,182
7. Sono e trabalho	31,39	5,00	2,077
8. Dores nas costas e pescoço	33,61	4,51	2,014
9. Distúrbios neurovegetativos	35,68	4,20	1,993
10. Sintomas Digestivos e Alteração Alimentar	37,67	4,04	1,847
11. Pressão arterial	39,56	3,84	1,833
12. Fadiga	41,32	3,57	1,748
13. Relação homem/computador	43,01	3,43	1,723
14. Relacionamento sexual	44,67	3,37	1,671
15. Sintomas gerais	46,22	3,15	1,523
16. Afastamento do trabalho	47,73	3,07	1,483
17. Perfil da profissão	49,22	3,03	1,448
Total		100	

* Frequência Acumulada

QUADRO 8: REPERCUSSÕES DO TRABALHO SOBRE A SAÚDE E A VIDA DA POPULAÇÃO-COMPARAÇÃO.

FATORES	Proporção explicada do fenômeno (%) *	Proporção dos fatores escolhidos (%)	Soma de quadrados
1. Dist.neurovegetativos, est. nervoso e alt. sono	21,34	33,22	13,392
2. Dores nas costas e fadiga mental	27,97	10,32	2,595
3. Trabalho e vida familiar	33,07	7,94	2,579
4. Atendimento médico nos últimos 15 dias	37,55	6,97	2,553
5. Relação homem/computador	40,92	5,24	2,548
6. Sintomas visuais e musculares	43,92	4,67	2,430
7. Fadiga	46,87	4,59	2,399
8. Trabalho e vida pessoal	49,57	4,21	2,331
9. Afastamento por estresse	52,04	3,84	2,151
10. Fadiga visual	54,37	3,63	2,138
11. Pressão arterial	56,65	3,55	2,033
12. Sono e trabalho	58,80	3,35	2,015
13. Afastamento de trabalho e peso	60,72	2,99	1,814
14. Idade e perfil da profissão	62,50	2,77	1,808
15. Perfil da profissão	64,24	2,71	1,735
Total		100	

* Freqüência acumulada

4.6.1. FADIGA VISUAL.

POPULAÇÃO-COMPARAÇÃO:

No que diz respeito à fadiga visual, o fator 6 (Sintomas Visuais e Musculares) reuniu os seguintes sintomas : lacrimejamento (0,404) e dor de cabeça (0,352); o fator 10 (Fadiga Visual), a fadiga ocular (0,835), cansaço nas vistas (0,601), dor de cabeça (0,371), peso nos olhos (0,305) e lacrimejamento (0,304).

Maior frequência de fadiga visual aparece associada aos profissionais que declara m fascínio pelos desafios constantes apresentados pelo computador e acham agradável trabalhar com o computador por ser previsível.

A análise de regressão mostra o mesmo fator 6 associado negativamente às atividades de lazer : viagem e ida a *shopping*. Em relação às condições de trabalho, a maior frequência dos sintomas apresenta-se associada à presença dos fatores de incômodo: relação com clientes, relação com colegas, grau de responsabilidade, sobrecarga de trabalho e pressão do tempo.

ANALISTAS DE SISTEMAS:

Para os analistas de sistemas, a fadiga visual apareceu como primeiro fator na análise das repercussões do trabalho sobre a saúde, representando 29,64% da explicação dentre os fatores escolhidos. Neste fator foram reunidos os seguintes sintomas: cansaço nas vistas (0,773); “peso” nos olhos (0,720); enfraquecimento da acuidade visual (0,716); sensação de queimação nos olhos (0,655) e fadiga ocular (0,563).

A maior frequência dos sintomas mostra-se associada à realização de trabalho com utilização constante da mente, pensar detalhadamente e alto grau de responsabilidade; postura desconfortável com piores condições do mobiliário (mesa, cadeira e *lay-out*); uso de terminal de vídeo por quatro ou mais horas diárias, como também a equipamento obsoleto, número insuficiente de terminais, incômodo pela frequência de panes e pouca participação nas decisões técnico-administrativas e de planejamento do trabalho.

Quanto às características dos profissionais, a maior frequência de fadiga visual esteve associada a: pertencer ao sexo feminino, ter menor índice de massa corporal, referir fascínio em relação aos desafios constantes apresentados pelo computador e relacionamento mais fácil com o pessoal da área de informática.

Nas entrevistas realizadas, aparecem juntos fadiga visual e problemas musculares:

“Sabe o que eu sinto mal também, é ficar muito tempo sentada, a circulação às vezes tem uma tendência para adormecimento das pernas. Outra coisa, é a iluminação, não é adequada, porque eu tenho olho claro e reflete muito do vídeo. Então, é uma coisa que eu sempre tive vontade, mas não tive coragem ainda, é trabalhar de óculos escuros. É muito cansativa essa luz da empresa”.

COMPARAÇÃO ENTRE OS GRUPOS:

Observa-se que a fadiga visual aparece como um sintoma importante entre os analistas de sistemas, tendo aparecido como primeiro fator na análise de repercussões do trabalho sobre a saúde. Para a população-comparação, a fadiga visual apareceu diluída em dois fatores: F6, Sintomas visuais e musculares e F10, fadiga visual.

Esta diferença pode decorrer do menor número de horas de uso do terminal de vídeo por dia e da natureza do trabalho: na população-comparação, 58,3% dos profissionais trabalham menos de duas horas por dia no computador, e 12,2% fazem-no por mais de quatro horas. Entre os analistas de sistemas, 66,0% trabalham por mais de quatro horas diárias no terminal de vídeo.

Na população-comparação, o uso predominante de terminais de vídeo verifica-se em consultas a bancos de dados (50,0%) e na utilização de processadores de texto (36,8%), sendo que 26,5% não trabalham com computador.

4.6.2. DISTÚRBIOS NEUROVEGETATIVOS, “ESTADO NERVOSO” E RENDIMENTO INTELECTUAL, ALTERAÇÃO NO RELACIONAMENTO SEXUAL.

POPULAÇÃO-COMPARAÇÃO:

Para a população-comparação, o fator 1 (Distúrbios Neurovegetativos, “Estado Nervoso” e Rendimento Intelectual, Perturbações do Sono), correspondeu, na análise fatorial, a 33,22% de explicação dentre os fatores escolhidos e reuniu a seguinte sintomatologia:

(a) distúrbios neurovegetativos: palpitação (0,874); dor no peito (0,802); tremores (0,788); suores (0,755);

(b) “estado nervoso” e rendimento intelectual: irritabilidade e nervosismo (0,792); ansiedade (0,762); estados depressivos (0,754); problemas de memória (0,758); concentração difícil (0,799); atenção instável (0,773); desorientação no tempo (0,709) e no espaço (0,786);

c) sistema digestivo: náusea e vômitos (0,840); empachamento (0,767); constipação e diarreia (0,808);

d) distúrbios do sono: sonhos com trabalho (0,802); noites agitadas (0,793); insônia (0,741);

e) alteração no relacionamento sexual: falta de interesse sexual (0,741).

Os trabalhadores que referem maior frequência da sintomatologia descrita consideram o equipamento obsoleto e a postura desconfortável como fatores de incômodo no trabalho, e trabalham maior número de horas diárias no computador.

Por outro lado, quanto ao posto de trabalho, aqueles que referem as piores condições relativamente a mesas, cadeiras, *lay-out*, ambiente (ruído, temperatura e iluminação) e à qualidade dos instrumentos de trabalho, são os que apresentam menor frequência da sintomatologia.

A presença de computador em casa, seja para realização de atividades profissionais alternativas (“bicos”), seja em função dos filhos ou outros motivos, aparece associada a uma maior frequência da sintomatologia do fator 1. Quanto às atividades de lazer, referem menor frequência de sintomas os indivíduos que: despendem menor número de horas no trajeto casa-trabalho; recebem suporte emocional da família e referem como atividades de lazer: viajar, ir a *shopping*, ler e assistir TV e vídeo.

ANALISTAS DE SISTEMAS

Para os analistas de sistemas, os distúrbios psicossomáticos foram discriminados em cinco fatores relativos às repercussões do trabalho sobre a saúde: estado nervoso e rendimento intelectual (F2); distúrbios do sono (F7); distúrbios neurovegetativos (F9); problemas digestivos e alteração do hábito alimentar (F10); alteração no relacionamento sexual (F14). A análise dos distúrbios do sono (F7) presentes entre os analistas de sistemas será feita quando da comparação com o fator correspondente (F12) da população-comparação.

“Estado nervoso” e rendimento intelectual (F2).

Este fator (F2) representou 6,54% da explicação dentre os fatores escolhidos, e incluiu os seguintes sintomas: concentração difícil (0,801); atenção instável (0,718); problemas de memória (0,687); irritabilidade e nervosismo (0,476); estados depressivos (0,387) e ansiedade (0,345).

Como fatores tendentes a aumentar a frequência dos sintomas do estado nervoso, aparecem: a carga mental do trabalho (trabalhar constantemente com

a mente e pensar detalhadamente) e a presença de fatores de incômodo: alto grau de responsabilidade, equipamento obsoleto e postura desconfortável.

Como fatores tendentes a diminuir a frequência dos sintomas do estado nervoso, aparecem: a satisfação no trabalho e na vida; a boa qualidade do ambiente de trabalho (temperatura, iluminação e condições acústicas) e dos instrumentos de trabalho; reciclagem técnica e em relações humanas consideradas como suficientes, e a realização de *hobby*, esporte e atividade artística.

Distúrbios neurovegetativos - F9.

Os distúrbios neurovegetativos, representados por F9, representaram 4,20% da explicação dentre os fatores escolhidos e incluíram os seguintes sintomas: palpitação (0,703); dor no peito (0,612); tremores (0,396) e estados depressivos (0,362), sintomas estes verificados em analistas de sistemas de faixas etárias mais altas (-0,356).

A maior frequência de sintomas esteve associada ao trabalho com exigência de tempo (por sobrecarga de trabalho, prazos curtos devido ao impacto político-social do trabalho e pressão dos clientes, volume intenso de trabalho e horário irregular de trabalho) e a profissionais casados, com filhos, com companheiro(a) trabalhando, com maior número de filhos e horas dedicadas a tarefas domésticas, além de maior tempo de trabalho na empresa e na função.

Como fatores que reduzem a frequência dos sintomas descritos, aparecem: a satisfação no trabalho e na vida, e a prática de *hobby*, esporte e atividade artística como formas de lazer.

"No meu setor, o coordenador do planejamento da produção teve problema do coração. Ele ficou afastado, porque fumava muito e chegou numa situação de uma tensão muito grande. Na época que aconteceu, a gente se preocupou, depois a gente viu que saiu bem. A rotina acaba fazendo com que a gente esqueça da situação".

Alteração do hábito alimentar e problemas digestivos - F10.

O fator 10 representou 4,04% da explicação dos fatores escolhidos e incluiu: problemas de apetite (0,483); alterações de hábito alimentar após trabalhar na função de analista de sistemas (0,307); desorientação no tempo (0,565) e no espaço (0,726). A associação de problemas digestivos a sintomas

como desorientação no tempo e no espaço talvez possa estar relacionada à ocorrência de horários irregulares de trabalho, ou representar apenas uma associação matemática.

A maior frequência dos sintomas apontados esteve associada ao trabalho com carga mental elevada (trabalhar constantemente com a mente, pensar detalhadamente e alto grau de responsabilidade); exigência de tempo (exigência do tempo por sobrecarga de trabalho, com volume intenso de trabalho, prazos curtos devido ao impacto político-social do trabalho, pressão do cliente e horário irregular de trabalho); relações insatisfatórias com a chefia (chefe que não leva em consideração a opinião do subordinado, não dá suporte se necessário e não reconhece as dificuldades do trabalho) e a boas condições de mobiliário (mesa, cadeira e *lay-out*).

Os sintomas aparecem principalmente em jovens, com pouco tempo de trabalho na função e na empresa, pertencentes ao sexo feminino e com baixo índice de massa corporal. A menor frequência dos sintomas esteve associada à satisfação no trabalho e na vida e à escolha da profissão pela perspectiva de um alto salário e por oportunidade.

Alteração no relacionamento sexual - F14.

A alteração no relacionamento sexual após trabalhar na função de analista de sistemas (0,650) e a falta de “interesse” sexual (0,621) constituem o décimo quarto fator relativo às variáveis dependentes, representando 3,37% das repercussões na saúde.

A maior frequência de alterações no relacionamento sexual foi referida por trabalhadores casados(as); com filhos; com companheiro(a) trabalhando; maior número de horas de sono e menor tempo de trajeto casa-trabalho, e moradia financiada ou alugada. Em relação às condições de trabalho, as alterações em questão aparecem associadas a: presença de carga mental elevada, trabalho constante com a mente e alto grau de responsabilidade. Como fator tendente a reduzir a frequência das alterações, aparece a satisfação no trabalho e na vida.

COMPARAÇÃO ENTRE OS GRUPOS:

O primeiro aspecto a ressaltar na comparação entre os grupos, é a reunião da sintomatologia em um único fator (F1) para a população-comparação. No que diz respeito aos questionários aplicados aos analistas de sistemas, a análise fatorial gerou maior diferenciação, apresentando fatores mais específicos que

incluem poucas variáveis. Na análise da população-comparação, a maior heterogeneidade quanto às condições de trabalho determinou que os fatores incluíssem maior número de variáveis, elevando a taxa de explicação dos fenômenos e apresentando valores maiores de r (coeficiente de correlação).

Se fôssemos comparar os valores de r^2 , teríamos de adicionar as variáveis relativas aos distúrbios presentes nos quatro fatores relacionados aos analistas de sistemas, o que não nos interessa, uma vez que o objetivo deste estudo reside em conhecerem-se os aspectos específicos do trabalho e suas repercussões sobre a saúde. Quanto maior o detalhamento, maior compreensão do fenômeno será possível.

Comparando-os os resultados obtidos para os dois grupos, observa-se que a sintomatologia descrita para a população-comparação esteve associada ao maior número de horas de trabalho com o computador e às características do equipamento. Nesta população, os trabalhadores apresentam-se como usuários, e os distúrbios associam-se à qualidade da tela, tipo de *software* e uso ou não do computador.

Para os analistas de sistemas, por outro lado, verifica-se que o mais importante não é o número de horas de trabalho com o computador ou a qualidade do equipamento, mas sim as características da tarefa: a carga mental elevada, o alto grau de responsabilidade e a exigência de tempo, com prazos curtos e sobrecarga de trabalho.

Convém destacar, ainda, a presença de fatores específicos, relacionados a cada tipo de distúrbio. Por exemplo, distúrbios relacionados ao “estado nervoso” e ao rendimento intelectual aparecem associados à qualidade do equipamento, postura desconfortável, monotonia e reciclagem considerada insuficiente. A maior frequência de distúrbios neurovegetativos encontra-se associada aos analistas de sistemas de faixas etárias mais altas e com maior experiência profissional, enquanto que a maior frequência de problemas digestivos mostra-se associada à relação com a chefia e aos analistas de sistemas de faixas etárias mais baixas e com menor experiência profissional.

Entre os analistas de sistemas, o aspecto considerado mais importante, como fator de redução da frequência dos sintomas, foi a satisfação no trabalho e na vida: poder executar o trabalho corretamente aparece como aspecto fundamental de satisfação no trabalho.

Entre os fatores de satisfação, a análise fatorial das condições de trabalho incluiu as seguintes variáveis: o reconhecimento da capacidade profissional; a

possibilidade de criar; a capacidade tecnológica da empresa; a troca de informações com profissionais de outras empresas; a possibilidade de não realizar as mesmas atividades diariamente e o conhecimento do resultado do trabalho para a população.

Outro aspecto que aparece como fator de redução da frequência da sintomatologia analisada, em ambos os grupos, é o lazer. Entre os analistas de sistemas, observa-se que a prática de *hobby*, esporte e atividade artística aparece associada à redução de sintomas, no que se refere aos distúrbios do “estado nervoso” e rendimento intelectual e aos distúrbios neurovegetativos. O tipo de lazer apontado pela população-comparação inclui viagem, ida a *shopping*, assistir vídeo e TV.

Em relação ao sexo, analistas de sistemas pertencentes ao gênero feminino, com baixo índice de massa corporal e maior número de horas dedicadas a tarefas domésticas encontram-se associadas positivamente a problemas digestivos e alteração do hábito alimentar após trabalhar na função.

Em relação à situação familiar, analistas de sistemas casados(as); com filhos; cujos(as) companheiros(as) trabalham fora e que despendem maior número de horas em tarefas domésticas aparecem associados à presença de distúrbios neurovegetativos e à presença de alterações no relacionamento sexual.

No que diz respeito ao hábito alimentar e ao relacionamento sexual após trabalho na função, a análise dos dados levantados pelos questionários permite verificar, em ambos os grupos:

- a frequência de alterações do hábito alimentar após trabalhar na função é maior entre os analistas de sistemas: 35,1% (194), quando comparada à verificada na população-comparação: 23,5% (32);

- o tipo de alteração mais freqüente consiste em comer de forma apressada: 65,5% (127) dos analistas e 53,1% (17) dos indivíduos pertencentes à população-comparação);

- a irregularidade nos horários de refeição apresenta percentual maior para a população-comparação: 56,3% (18), comparado ao verificado para os analistas: 42,3% (82);

- a alteração designada como ‘comer mais do que antes’ mostra-se mais freqüente entre os analistas de sistemas: 32% (62), contra os 18,8% (6) verificados na população-comparação; ‘comer menos do que antes’ foi relatado 28,1% (9) da população-comparação e por 16% (31) dos analistas;

- o aumento de consumo de bebidas alcóolicas apresenta-se maior entre os analistas de sistemas 7,2% (14), do que entre os indivíduos da população-comparação: 3,1% (1) .

Maior frequência de alterações do relacionamento sexual após trabalho na função foi verificada entre os analistas de sistemas: 15,6% (86), contra 7,4% (10) na população-comparação. No que diz respeito ao tipo de alteração verificada no relacionamento sexual, chama a atenção o seguinte fato: embora ambos os grupos apresentem alta porcentagem de respostas afirmativas ao item “o cansaço diminui o interesse” (82,6% entre os analistas e 80% na população-comparação), o item “o(a) companheiro(a) se queixa de que ando meio desligado” aparece assinalado por 24,4% (21) dos analistas de sistemas, contra um percentual de 0% verificado para a população-comparação.

4.6.3. SONO E TRABALHO.

POPULAÇÃO-COMPARAÇÃO:

Conforme descrito anteriormente, os sintomas relatados pela população-comparação relativos a distúrbios do sono (sonhos com o trabalho, noites agitadas e insônia), apareceram no fator 1. A alteração do sono após trabalhar na função aparece no fator 12, que representou 3,35% da variabilidade dentre os fatores escolhidos, e reuniu as seguintes variáveis: presença de alteração do sono após trabalhar na função atual (0,522); pensar no trabalho nos dias de repouso (0,842); dificuldade de desligar a mente após o trabalho (0,506) e a fadiga interferindo na escolha do lazer (0,373).

Na análise de regressão, o fator 12 revelou associação positiva com as variáveis relativas aos requisitos do trabalho: boa memória, habilidade para planejar e iniciativa, e com a presença de computador em casa.

ANALISTAS DE SISTEMAS:

Para os analistas de sistemas, os distúrbios do sono (F7) representaram 5,00% de explicação dentre os fatores selecionados, e incluíram: sonhos com o trabalho (0,431); noites agitadas (0,323); insônia (0,313); dificuldade em desligar a mente dos problemas do trabalho ao final da jornada (0,708); dificuldade de desligar dos problemas do trabalho (0,439); pensar no trabalho

nos dias de repouso (0,629) e alteração da qualidade do sono em fases de prontidão (-0,315).

As condições de trabalho mais freqüentemente associadas ao sintoma em questão foram: exigência de tempo (por sobrecarga de trabalho, volume intenso de trabalho, com prazos curtos devido ao impacto político-social do trabalho e pressão do cliente, e horários irregulares de trabalho); carga mental do trabalho (trabalho constante com a mente, pensar detalhadamente e alto grau de responsabilidade) e requisitos do trabalho (iniciativa, habilidade para lidar com diferentes pessoas, habilidade para planejar e para tomar decisões rápidas e com independência).

O fator F7 também aparece associado positivamente à resolução de problemas do trabalho no chuveiro, durante o sono e no transporte; a profissionais casados(as) com companheiro(a) que trabalha fora, a maior número de filhos e de horas dedicadas a tarefas domésticas, e a pertencer ao sexo feminino.

Como variáveis que levam à redução da freqüência de alterações no sono aparecem as atividades de lazer: viajar, ir a *shopping*, assistir TV e vídeo, e dormir.

"É como se você descansasse o corpo, a mente não. Sabe quando você dorme, mas acorda o outro dia e não se sente descansada? Você deita e dorme, mas a cabeça está funcionando. Inclusive, às vezes você acorda de madrugada com a solução do problema. Meu sono não é tranquilo. Eu, quando vou dormir cedo, acordo às três horas da madrugada, fico rolando na cama e não consigo dormir mais".

COMPARAÇÃO ENTRE OS DOIS GRUPOS:

No que se refere aos distúrbios do sono relacionados ao trabalho, verificou-se, em ambos os grupos, a menção às tarefas que envolvem os seguintes requisitos do trabalho: boa memória, iniciativa, habilidade para planejar e tomar decisões de forma rápida e com independência.

Entre os analistas, os distúrbios do sono encontram-se associados, também: ao trabalho constante com a mente, ao pensar detalhadamente, ao alto grau de responsabilidade, à exigência do tempo (prazos curtos e sobrecarga de trabalho) e ao encontro de solução para problemas de trabalho durante o sono, no chuveiro e no transporte.

No que se refere à população-comparação, a alteração do sono esteve associada à presença do computador em casa, o que não se verificou entre os analistas de sistemas.

Entre estes últimos, os distúrbios do sono aparecem associados aos indivíduos do sexo feminino e à situação familiar, o que não se verifica na população-comparação.

Quanto às alterações do sono após o exercício da função, 40,1% (222) dos analistas de sistemas responderam afirmativamente, contra 22,8% (31) dos profissionais pertencentes à população-comparação. Em relação ao tipo de alteração, 77, 9% (173) dos analistas referiram alteração na qualidade, enquanto este percentual foi de 54,8% (17) para a população-comparação. No que diz respeito à quantidade de horas dormidas, os percentuais verificados demonstram pequena diferença: 56,3% (125) para os analistas e 58,1% (18) para a população-comparação.

4.6.4. DORES NAS COSTAS/ PESCOÇO E FADIGA MENTAL.

POPULAÇÃO-COMPARAÇÃO:

As repercussões do trabalho sobre a saúde agrupadas no fator 2 - dores nas costas (0,857), no pescoço (0,857) e fadiga mental (0,414) -, representaram 10,32% de explicação dentre os fatores escolhidos para a população-comparação.

Em relação às condições de trabalho, a maior frequência dos sintomas aparece associada ao maior número de horas diárias trabalhando com o computador e à presença dos fatores de incômodo: equipamento obsoleto e postura desconfortável.

Quanto à situação familiar, apresenta-se associada positivamente às seguintes variáveis: profissionais casados(as), com maior número de filhos, com companheiro(a) trabalhando e maior tempo dedicado à realização de tarefas domésticas. Estes profissionais referiram encontrar soluções para problemas de trabalho no chuveiro, e realizar atividades de lazer como assistir TV, vídeo e ler.

A menor frequência dos sintomas em questão esteve associada a: menor tempo na função e empresa; realização de trabalho cujos requisitos incluem tomar decisões com independência, alto grau de responsabilidade e iniciativa, e com satisfação no trabalho e na vida.

ANALISTAS DE SISTEMAS:

Entre os analistas de sistemas, as dores no pescoço, ombros e costas correspondem ao fator 8 (F8) e a fadiga mental ao fator 6 (F6).

Dores no pescoço, ombro e costas.

Para os analistas de sistemas, as dores no pescoço e ombros (0,697), as dores nas costas (0,666) e as alterações do sono após trabalhar na função (0,302) aparecem no fator 8, correspondendo a 4,51% de explicação dentre os fatores selecionados.

A maior frequência dos sintomas foi associada à presença de postura desconfortável, más condições relativas a cadeiras, mesas e *lay-out*; trabalho sob exigência de tempo (por sobrecarga de trabalho, volume intenso de trabalho, prazos curtos por impacto político-social e pressão do cliente, além de horários irregulares de trabalho); trabalho não-participativo em termos de decisões técnicas, administrativas e de planejamento; maior número de horas diárias no terminal; equipamento obsoleto; número insuficiente de terminais; maior frequência de “panes” e carga mental de trabalho (trabalhar constantemente com a mente, pensar detalhadamente e alto grau de responsabilidade).

No que tange às características pessoais, os sintomas foram mais freqüentes nas mulheres com menor índice de massa corporal e com maior número de horas dedicadas a tarefas domésticas.

Por ocasião das entrevistas, as referências a dores do pescoço, ombros e costas aparecem acompanhadas de queixas visuais:

“Com o tempo, com o trabalho sedentário, comecei a ter problemas na vista. Daí me deram uns exercícios para manhã e noite, da vista. Eu faço de noite. E também comecei a ter problema de coluna. O ortopedista me deu uma seqüência de dez minutos de exercício leves, mas variados. Todo dia eu levanto e faço os exercícios. Depois começou a dar problemas de pescoço. Daí eu voltei ao ortopedista e ele falou: ‘Você está enferrujado’. Então, *antes de deitar, eu faço exercícios para o pescoço, é cinco minutos, e para a vista. Isso me mantém.* Essas dores de cabeça e esse negócio do pescoço começou associado a esse tipo de tensão. O ortopedista falou: ‘*Não leva a tensão no pescoço!*’. Eu não sabia que era tensão, e muito menos que levava para o pescoço”.

Fadiga mental/cansaço

Entre os analistas de sistemas, o sintoma fadiga mental/cansaço corresponde ao fator 6, que agrupou as variáveis: cansaço após o trabalho (0,850); fadiga mental (0,848) e cansaço durante o trabalho (0,331), correspondendo a 5,04% da variabilidade entre os fatores selecionados.

No que se refere às condições de trabalho, a fadiga mental aparece associada: à carga mental elevada da tarefa (pensar detalhadamente, trabalho constante com a mente e grau de responsabilidade); ao encontro de soluções para problemas do trabalho no chuveiro, no transporte e durante o sono e à presença do fator de incômodo exigência de tempo (prazos curtos, sobrecarga de trabalho e horários irregulares de trabalho).

Quanto às características pessoais, a maior frequência de fadiga mental esteve associada a analistas de sistemas do sexo feminino com baixo índice de massa corporal; a um maior número de horas diárias dedicadas a tarefas domésticas; a profissionais casados(as), com filhos, com companheiro(a) trabalhando; faixas etárias mais baixas e menor tempo de trabalho na função e na empresa; moradia alugada ou cedida; expectativa de mudança de atividade (negócios próprios ligados ou não à área de informática ou atividade artística).

"O que está acontecendo agora, também, é que esta pressão e este volume de serviço não está sendo só na época da folha. *Na minha área, a pressão está sendo o mês todo, o volume de serviço está tão grande que está no limite.* O pessoal da área até brincou: 'Você vai lá na medicina do trabalho...' (refere-se à entrevista coletiva realizada na Empresa 1 para efeito desta pesquisa), '...pede umas férias coletivas'. O pessoal está cansado. *Eu sou analista sênior e a responsabilidade é maior, cai em cima da gente, os analistas juniores ajudam, mas a responsabilidade, a tomada de decisão é nossa. A chefia vai cobrar de nós, a pressão é maior. A gente está estafada. Eu tirei férias há seis meses e não estou agüentando, quero férias de novo. A mudança no governo está muito grande, a própria falta de recursos sobrecarrega as pessoas. O desgaste é grande e causa desmotivação, sem perspectivas*".

COMPARAÇÃO ENTRE OS DOIS GRUPOS:

A comparação dos dados levantados para os dois grupos permite afirmar que maior frequência de sintomas como dores nas costas, pescoço e ombros ocorre entre trabalhadores com maior número de horas diárias trabalhadas no terminal de vídeo.

Para os analistas de sistemas, as dores no pescoço, ombros e costas, aparecem em relação às condições de trabalho como um todo, envolvendo desde as condições de mobiliário, equipamento, tipo de tarefa e características da organização do trabalho.

Este fato reflete a complexidade da relação entre as condições de trabalho e as repercussões sobre a saúde, do que decorre que as medidas de

prevenção das afecções musculares não devem restringir-se apenas a modificações do mobiliário.

No que se refere às condições de trabalho, a fadiga mental encontra-se associada, nos dois grupos, à presença dos fatores de incômodo: equipamento e postura desconfortável; aos requisitos do trabalho: alto grau de responsabilidade e tomar decisões com independência e rapidez; ao encontro de soluções para os problemas de trabalho no chuveiro (o que, entre os analistas, ocorre também durante o sono e no transporte).

Entre os analistas de sistemas, a fadiga mental aparece associada à exigência de tempo, sobrecarga de trabalho, o que não se verifica na população-comparação. O sintoma também aparece associado aos analistas de sistemas mais jovens, há menos tempo na função. Quanto a este aspecto, as entrevistas permitiram observar que os profissionais com maior tempo de trabalho na função buscam sistemas que impliquem menor pressão, ou postos hierárquicos como os de analista de *software*, nos quais as exigências de tempo são menores.

Ao contrário, na população-comparação a frequência de dores nas costas e fadiga mental aparece associada ao maior tempo na função e na empresa, o que talvez possa ser explicado pelo fato de os profissionais com maior tempo na empresa desempenharem cargos de chefia.

Em relação às condições de vida, a fadiga mental encontra-se associada, nos dois grupos, a: ser casado(a), com filho(s), companheiro(a) trabalhando e mais tempo dedicado a tarefas domésticas, o que revela a interface existente entre o trabalho e a família.

O lazer aparece associado com fadiga mental apenas para a população-comparação, na qual se observa, como fatores de redução da fadiga mental, a prática de atividades como assistir TV/vídeo e leitura.

Entre os analistas de sistemas, nota-se maior frequência de fadiga mental associada ao sexo feminino, o que não se verifica na população-comparação.

4.6.5. FADIGA.

POPULAÇÃO-COMPARAÇÃO:

Para este grupo, o fator fadiga (F7) representou 4,59% de explicação entre os fatores selecionados, e reuniu as variáveis: fadiga física (0,848); cansaço

durante o trabalho (0,468), cansaço após o trabalho (0,721) e cansaço freqüente (0,421).

Como fatores tendentes a aumentar a fadiga, aparecem: o fator de incômodo relação com clientes e colegas; o grau de responsabilidade; a sobrecarga de trabalho e a pressão do tempo; a satisfação no trabalho por não fazer as mesmas atividades todos os dias; o conhecimento do resultado do trabalho para a população e o reconhecimento quando realiza um bom trabalho.

Por outro lado, os fatores tendentes a reduzir a fadiga são: reciclagem técnica e em relações humanas consideradas como suficientes e a escolha da profissão atual pela perspectiva de um alto salário e por oportunidade.

ANALISTAS DE SISTEMAS :

O fator fadiga (F12) representou 3,57% de explicação dentre os fatores escolhidos, reunindo as variáveis: cansaço maior no final da semana (0,523); cansaço ao acordar (0,509); cansaço freqüente (0,507); cansaço durante o trabalho (0,382); a fadiga interferindo na escolha de lazer (0,368) e a baixa resistência física (0,317).

Entre os fatores tendentes a aumentar a fadiga aparecem: clientes que não trazem as necessidades explicitadas e não reconhecem dificuldades; postura desconfortável e más condições relativas a cadeiras, mesas e *lay-out*.

Como fatores tendentes a reduzir a fadiga, são apontados: reciclagem técnica e em relações humanas consideradas como suficientes; a realização de *hobby*, esporte e atividade artística e a satisfação com o trabalho e com a vida.

"Porque o corpo começa a sentir como a cabeça, após determinado tempo tem o desgaste físico. Se começo a trabalhar direto no fim de semana, você não tem tempo de recompor sua cabeça. Aí começa o desgaste físico. Aí é assim: você chega à noite, você não quer fazer mais nada, dia que você tem a noite livre, você quer deitar e dormir e descansar para ver se recompõe um pouco. Quando eu chego em casa, tomo banho, janto e vou para a cama, não quero fazer nada. Eu estou assim. Fim de semana com vontade de ficar em casa sem fazer nada o dia inteiro".

COMPARAÇÃO ENTRE OS DOIS GRUPOS:

Em ambos os grupos, quando consideradas como suficientes, a reciclagem técnica e em relações humanas aparecem como fator de redução da fadiga. Ao lado disso, a relação com os clientes é referida como fator de fadiga nos dois grupos.

Quanto às condições de trabalho, os analistas de sistemas associam a fadiga à postura desconfortável. Na população-comparação, tal sintoma aparece associado à sobrecarga de trabalho, à pressão do tempo e ao grau de responsabilidade. Na população-comparação, a fadiga é associada à satisfação advinda de não fazer as mesmas atividades todos os dias e de ser reconhecido quando realiza um bom trabalho. Este fato pode estar relacionado à predominância de funções de chefias nessa população, as quais implicam sobrecarga de trabalho mas também o sentimento de sentir-se reconhecido.

Como fatores tendentes a reduzir a fadiga, os analistas de sistemas mencionam a realização de atividade artística, a prática de esporte e a satisfação no trabalho e na vida. Na população-comparação, este fator reside na escolha da profissão por salário e oportunidade.

4.6.6. O TRABALHO INTERFERINDO NA VIDA PESSOAL.

POPULAÇÃO-COMPARAÇÃO:

O fator 8 (o trabalho interferindo na vida pessoal) reuniu as seguintes variáveis, relativas a atitudes: ser muito exigente, esperando que tudo esteja correto (0,791); ser bastante rígido e metódico (0,734); irritar-se com qualquer demora (0,448); ter adquirido um raciocínio lógico diferente das demais pessoas (0,374); esperar que as pessoas atuem com a exatidão do computador (0,371) e ser exigente/crítico (0,365).

Para a população-comparação, este fator apareceu em oitavo lugar no grupo de repercussões do trabalho sobre a saúde, representando 4,21% de explicação dentre os fatores selecionados.

Na análise de regressão, tal fator apresentou associação positiva com: encontrar solução para problemas do trabalho no chuveiro, trabalhar há menos tempo na função e na empresa e ter nascido em São Paulo.

ANALISTAS DE SISTEMAS:

O fator 5 (o trabalho interferindo na vida pessoal, F5) reúne, para os analistas de sistemas, as seguintes variáveis relativas ao comportamento: ser muito exigente, esperando que tudo esteja correto (0,829); ser bastante rígido e metódico (0,775); esperar que as pessoas atuem com a exatidão do computador (0,520), e ficar irritado com qualquer demora (0,400). Na análise

fatorial, este fator aparece em quinto lugar, representando 5,44% da explicação dentre os fatores selecionados no grupo das repercussões do trabalho sobre a vida e a saúde.

Associados de forma positiva a este fator, aparecem os profissionais que relatam fascínio em relação ao computador, pelos desafios constantes que apresenta, e os que se relacionam mais facilmente com pessoal de informática. Quanto às condições de trabalho, a associação positiva ocorreu com a presença de trabalho com exigência de tempo (prazos curtos devidos ao impacto político/social do trabalho, pressão dos clientes, sobrecarga de trabalho com volume intenso de trabalho, horário irregular de trabalho); com maior participação no trabalho (nas decisões técnicas e administrativas); menor número de horas diárias de trabalho com terminal de vídeo; e com os fatores de incômodo: equipamento, postura desconfortável, frequência de panes e monotonia.

As variáveis apontadas como fatores de redução da frequência daqueles comportamentos foram: a presença de satisfação no trabalho e na vida, reciclagem técnica e em relações humanas consideradas suficientes, e maior frequência de encontros de colegas fora do ambiente de trabalho.

"O analista acha que a máquina é perfeita. Você quer cada vez ser mais perfeito, porque você tem assim o maior respeito pelo computador, porque você sabe que é uma máquina cara, muito rápida e você consegue resolver seus problemas através dela. Por outro lado, é completamente previsível, uma máquina burra, que só faz o que você manda. O computador controla principalmente os seus erros".

"Se um ônibus demora muito, eu começo a ficar irritado. Eu não tenho muita paciência, eu não gosto muito de perder tempo. Então, se ele mudar o caminho, para mim já é um desastre. Eu acho o fim da picada ficar em fila. É um tempo valiosíssimo que eu estou perdendo, que poderia estar usando para outra coisa, mais produtiva. A própria fila do restaurante da empresa: quando eu vou almoçar, eu primeiro dou uma olhada para ver se não tem fila. Para mim, é a morte entrar numa fila!".

COMPARAÇÃO ENTRE OS DOIS GRUPOS:

Observa-se, na população-comparação, que a atitude "ser mais exigente e metódico" não apresenta associação específica com variáveis relacionadas às condições de trabalho.

Já entre os analistas de sistemas, observa-se associação entre a variável 'o trabalho como fator de interferência na vida pessoal' e variáveis relativas às condições de trabalho, como: exigência de tempo (prazos e sobrecarga); equipamento e postura desconfortável e maior participação no trabalho.

4.6.7. O TRABALHO INTERFERINDO NA VIDA FAMILIAR.

POPULAÇÃO-COMPARAÇÃO:

Através da análise fatorial, foram reunidas as seguintes variáveis no fator 3 (o trabalho interferindo na vida familiar - F3): chego em casa e só quero assistir TV (0,786); não consigo me desligar dos problemas de trabalho (0,684); sinto que a família não acompanha meu raciocínio (0,625); chego em casa muito cansado (0,609), e espero que as pessoas atuem com a mesma exatidão do computador (0,335). Este fator apareceu em terceiro lugar, representando 7,94% de explicação dentre os fatores selecionados.

A análise de regressão evidenciou associação positiva desse fator com as seguintes variáveis: ter computador em casa, trabalhar há menos tempo na função e na empresa, e ter nascido em São Paulo.

ANALISTAS DE SISTEMAS:

Para o grupo dos analistas de sistemas, as variáveis relativas ao 'trabalho interferindo na vida familiar' foram reunidas, através da análise fatorial, no fator 4 (F4), que responde por 5,75% da explicação dos fatores selecionados. As variáveis aí reunidas são: chego em casa e só quero assistir TV (0,788); não consigo me desligar dos problemas do trabalho (0,585); sinto que a família não acompanha meu raciocínio (0,741), e chego em casa muito cansado (0,687).

Para os analistas de sistemas, o trabalho como fator de interferência na vida familiar apareceu na análise de regressão associado positivamente às seguintes variáveis, relacionadas às condições de trabalho: carga mental elevada (pensar detalhadamente, trabalhar constantemente com a mente e alto grau de responsabilidade); exigência de tempo (prazos curtos por impacto político/social, pressão dos clientes, sobrecarga de trabalho com volume intenso); más condições do ambiente (temperatura, ruído e iluminação); má qualidade dos instrumentos. Associação positiva verificou-se também em relação à resolução dos problemas de trabalho no chuveiro, durante o sono e no

transporte, assim como à declaração de fascínio em relação ao computador e maior facilidade de relacionamento com pessoal de informática.

A associação foi negativa com relação às variáveis: presença de satisfação no trabalho e na vida e suporte familiar.

"Vai da pessoa, mas se você pega, sei lá, uma empresa em que dá muito problema, ou então que é um pique muito bravo mesmo, eu acho que isso influencia bastante. É, depende do temperamento do companheiro ou companheira, porque às vezes, de fim de semana, você vem aqui no sábado de manhã e sai tarde da noite, então a pessoa que é da área sabe realmente que você programa e fala 'hoje eu só vou até meio dia', mas acaba saindo dez horas da noite. Eu acho que uma pessoa que é de fora da área deve ficar meio receosa".

"Eu acho que o analista de sistema, quando ele chega em casa, ele exige demais de quem está do lado dele, exige muito dos filhos. Ele é muito lógico, não admite erro dos filhos. Ele é muito exigente. Imagina a exigência com a esposa!".

COMPARAÇÃO ENTRE OS DOIS GRUPOS:

Na população-comparação, as variáveis compreendidas pelo fator 3 (o trabalho interferindo na vida familiar) não apresentaram associação específica com variáveis relacionadas às condições de trabalho.

Para os analistas de sistemas, por outro lado, verifica-se que aquele fator encontra-se associado à exigência de tempo; às características da tarefa (carga mental elevada); à má qualidade dos equipamentos e do ambiente, e à postura desconfortável: em suma, às condições de trabalho, incluindo aspectos do ambiente e da organização do trabalho.

Outros fatores constantes para os analistas de sistemas foram a referência ao fascínio despertado pelos desafios apresentados pelo computador, e o relacionamento mais fácil com pessoas da área de informática, fatores considerados como de interferência tanto na vida pessoal quanto na vida familiar. Por outro lado, menor interferência do trabalho sobre a vida pessoal e familiar é referida pelos profissionais que se mostram satisfeitos com o trabalho e a vida.

4.6.8. RELAÇÃO COM COMPUTADOR.

POPULAÇÃO-COMPARAÇÃO:

O fator aqui denominado de ‘relação com o computador’ (F5), englobou as seguintes variáveis: é mais fácil trabalhar com o computador do que com pessoas (0,787); trato o computador como pessoa (0,757); trabalhar com pessoas é mais constrangedor do que trabalhar com o computador (0,740); e ter que vender ‘idéias/produtos’ é desgastante (0,477). Este fator aparece em quinto lugar no tocante às repercussões do trabalho sobre a saúde, representando 5,24% da variabilidade dos fatores selecionados.

As referências de que ‘é mais fácil trabalhar com o computador do que com pessoas’ aparecem associadas positivamente aos profissionais que relatam fascínio pelos desafios constantes e pela previsibilidade do computador; recebem suporte emocional dos familiares para enfrentar dificuldades do trabalho; pertencem ao sexo feminino e têm baixo índice de massa corporal; dedicam mais tempo a tarefas domésticas; ocupam outros cargos que não os de chefia (analistas financeiros, de recursos humanos, auditores) e dedicam-se a atividades de lazer como: viajar, ir a *shopping* e ler. Em relação às condições de trabalho, a referência de que ‘é mais fácil trabalhar com o computador do que com pessoas’ aparece associada a postos de trabalho (mobiliário, ambiente e instrumentos) de boa qualidade.

ANALISTAS DE SISTEMAS:

Na análise fatorial, o fator ‘relação com o computador’ (F13) apareceu em décimo terceiro lugar, representando 3,43% dos fenômenos selecionados, e reuniu as seguintes variáveis: é mais fácil trabalhar com o computador do que com pessoas (0,685); trabalhar com pessoas é mais constrangedor do que trabalhar com o computador (0,755); e ter que vender ‘idéias/produtos’ é desgastante (0,542).

Entre os analistas de sistemas, a referência de que “é mais fácil trabalhar com o computador do que com pessoas” encontra-se associada positivamente aos profissionais que relatam fascínio pelos desafios constantes apresentados pelo computador, e relacionamento mais fácil com o pessoal da área de informática. A associação foi também positiva com variáveis relativas às condições de trabalho, como o trabalho constante com a mente, pensar detalhadamente e alto grau de responsabilidade.

Por outro lado, os fatores que reduzem a frequência daquela referência, ou seja, as variáveis que se associam negativamente a ela, são: trabalho com colegas que são competentes e colaboram entre si; a relação com colegas não representa fator de incômodo; profissionais satisfeitos com o sistema de avaliação vigente e que vêem possibilidades de ascensão profissional; profissionais que trabalham há menos tempo com terminal de vídeo e pertencem à empresa privada; reciclagem técnica e em relações humanas consideradas como suficientes, e requisitos do trabalho que incluem iniciativa, habilidade de planejar, lidar com diferentes pessoas e tomar decisões rápidas e de forma independente.

"A máquina permite ver o seu trabalho. A gente faz todo o trabalho de mesa, escrevendo, criando, pensando. Vai, joga no terminal, e aquilo vai ser o produto do seu trabalho anterior, é bonito. Ela vai e te dá uma resposta, você está ali conversando com ela em silêncio ou digitando, ou passando a mão nela. Às vezes a relação é tão gostosa. É mais desafio. Quando você entra com alguma coisa, depois de preparar todo um programa, vai lá digitar e está dando tudo errado, é um desafio dela. Tem que voltar para sua mesa, é como se falasse: volta lá e faz direito. É o desafio que ela joga para a gente. Ela falou, não tem discussão".

"A máquina, ela é programada em cima da perfeição, se programa numa atitude perfeccionista. A gente se acostuma e às vezes até perde a prática no relacionamento com os seres humanos. A relação dos analistas com a máquina é bem confortável. É bem mais fácil de conviver que com o ser humano".

COMPARAÇÃO ENTRE OS DOIS GRUPOS:

Nos dois grupos estudados, as referências à maior facilidade em trabalhar com o computador do que com pessoas encontra-se associada ao fascínio despertado pelos desafios constantes impostos pela máquina.

De fato, o computador é um instrumento de trabalho que serve a diferentes ocupações e facilita a execução de diversas atividades, não devendo ser caracterizado como "negativo" ou "positivo" em si. Tendo em vista o objetivo deste estudo, de detectar as repercussões do trabalho sobre a saúde dos analistas de sistemas, os profissionais que "programam a máquina", o tema 'relação com o computador' será objeto de comentários mais detalhados no capítulo Discussão.

No que diz respeito às condições de trabalho, a referência à maior facilidade em trabalhar com o computador do que com pessoas aparece, na

população-comparação, associada a boas condições do posto de trabalho; para os analistas de sistemas, tal associação verifica-se em relação à carga mental elevada, ao alto grau de responsabilidade e a trabalhos que requerem menor grau de iniciativa e habilidade para lidar com diferentes pessoas. Isto quer dizer que, para estes últimos, a associação está diretamente ligada ao conteúdo da tarefa.

A frequência da referência em questão reduz-se em função de fatores como o bom relacionamento com colegas e a percepção de reconhecimento, através de possibilidade de ascensão e reciclagem suficiente.

4.6.9. PERFIL DA PROFISSÃO.

POPULAÇÃO-COMPARAÇÃO:

Entre os indivíduos da população-comparação, dois fatores foram associados ao perfil da profissão: F14 e F15. O fator F14 envolve as variáveis: jovens (0,721), que referem como elemento-chave do perfil da profissão a criatividade (0,300), consideram desgastante 'ter de vender idéias' (0,533) e apresentam alteração do sono após trabalhar na função (0,318). Este fator apareceu em décimo quarto lugar, representando 2,77% de explicação dentre os fatores selecionados.

Na análise de regressão, o fator 14 apareceu associado positivamente a referências sobre más condições do posto de trabalho (ambiente, mobiliário e instrumento) e sobre a presença de satisfação no trabalho em razão de não realizarem as mesmas atividades diariamente e de serem alvo de reconhecimento profissional.

O fator 14 também foi associado positivamente a profissionais solteiros, sem filhos, que têm computador em casa, dedicam menor número de horas diárias a tarefas domésticas, têm maior tempo de desemprego, menos horas diárias de sono e cujas atividades de lazer incluem a realização de consertos domésticos.

O fator F15 envolveu as características do perfil da profissão: ter raciocínio lógico (0,746); ser criativo (0,595) e ser detalhista (0,504), aparece em décimo quarto lugar, representando 2,71% de explicação dentre os fatores selecionados.

No que diz respeito às condições de trabalho, o fator F15 revela associação positiva com: reciclagem técnica e em relações humanas

consideradas suficientes e com os requisitos do trabalho: boa memória, iniciativa e habilidade de planejar.

Este perfil foi associado, também, a profissionais com alto grau de instrução (superior ou pós-graduação); que têm empregada doméstica; pertencem ao sexo masculino; ocupam cargo de chefia; apresentam maior índice de massa corporal; referem menor tempo de trabalho e de desemprego; pertencem a faixas etárias mais baixas; dormem mais de oito horas diárias e referem como atividades de lazer assistir vídeo e não executar consertos domésticos.

ANALISTAS DE SISTEMAS:

Para o grupo dos analistas de sistemas, o fator perfil da profissão (F17) reuniu as seguintes variáveis: ser detalhista (0,744); ser exigente/crítico (0,450) e ter adquirido raciocínio lógico diferente das demais pessoas (0,381). Este fator apareceu em décimo sétimo lugar, representando 3,03% da explicação dentre os fatores selecionados.

Em relação às condições de trabalho, a associação foi positiva para profissionais que referem encontrar solução para os problemas de trabalho durante o sono, no chuveiro e no transporte; consideram a reciclagem técnica e em relações humanas como suficientes; relatam maior frequência de encontros com colegas fora do ambiente de trabalho; mantêm relação de colaboração com colegas considerados competentes; estão satisfeitos com o sistema de avaliação; pertencem à empresa privada e visualizam grandes possibilidades de ascensão profissional.

Quanto aos aspectos gerais, a associação foi positiva para os que vêm no computador um fator de fascínio pelos desafios constantes; relacionam-se mais facilmente com o pessoal da área de informática; escolheram a profissão atual pela perspectiva de alto salário e por oportunidade; realizam atividades de lazer como *hobby*, esporte e atividade artística; referem suporte emocional familiar para enfrentar as dificuldades do trabalho e pouco tempo para estar com familiares.

Os fatores que apresentaram associação negativa com o perfil em questão incluíram: realizar atividades de lazer (ler, assistir vídeo); não realizar consertos domésticos; não fumar; ter satisfação no trabalho e na vida; despendar maior tempo no trajeto casa-trabalho; menor número de horas

diárias de sono; trabalhar há mais tempo na função e na empresa, e pertencer a faixas etárias mais altas.

"Vivo em amizade, com muito carinho com minhas filhas. Eu as vejo a cada quinze dias, semana sim, semana não, elas tem 13 e 11 anos. Eu sou preocupado com elas, até quando vou buscá-las, eu pergunto tudo: 'Pegou o creme de cabelo?'. Então eu sou ligado nas coisinhas delas..." (detalhismo do analista)

"A minha primeira reação diante do erro é aquele frio na espinha que te dá na hora. Você olha e fala assim: 'Caramba!'. Eu acho que está relacionado com a nossa exigência pessoal, que é característica dos analistas de qualquer empresa. A gente não aceita o erro dos outros e nem da gente. Eu acho que esse lance de erro de você se sentir mal é pessoal mesmo".

COMPARAÇÃO ENTRE OS DOIS GRUPOS:

No que diz respeito ao perfil da profissão, destaca-se, em primeiro lugar, a maior frequência de referências ao elemento "ser criativo", por parte dos indivíduos da população-comparação, enquanto que, para os analistas de sistemas, o elemento-chave do perfil aparece como "ser exigente/crítico". Ao lado da exigência de tempo, do conteúdo da tarefa e do alto grau de responsabilidade referidos pelos analistas de sistemas, a atitude "ser exigente/crítico" aparece como mais um aspecto específico da relação desse profissional com o computador.

Quanto às condições de trabalho, o perfil em questão aparece associado, nos dois grupos, à reciclagem técnica e em relações humanas consideradas como suficientes.

A heterogeneidade da população-comparação reflete-se nos dois perfis descritos: ao fator 14 associam-se profissionais que relatam condições de trabalho insatisfatórias, mas sentem-se satisfeitos por não realizarem as mesmas atividades todos os dias e por serem reconhecidos pela capacidade profissional; já ao fator 15 encontram-se associados profissionais em cargos de chefia, em sua maioria pertencentes ao sexo masculino e com níveis de escolaridade mais elevados, que apontam como requisitos do trabalho: boa memória, habilidade para planejar e iniciativa.

4.6.10. HIPERTENSÃO ARTERIAL.

POPULAÇÃO-COMPARAÇÃO:

O fator 'pressão arterial' (F11) representou 3,55% de explicação dentre os fatores selecionados, e reuniu as variáveis: ausência de diagnóstico anterior de hipertensão arterial (-0,500) e medidas dentro da normalidade para pressão arterial sistólica (0,472) e diastólica (0,776).

Na análise de regressão, tal fator aparece associado positivamente a: solução de problemas de trabalho no chuveiro e não no transporte, assim como menor tempo de lazer e para estar com os familiares.

ANALISTAS DE SISTEMAS:

Entre os analistas de sistemas, o fator hipertensão arterial (F11) reuniu as variáveis: medidas de pressão arterial sistólica (0,688) e diastólica (0,773) dentro da normalidade, e ausência de internação nos doze meses anterior à pesquisa (-0,632), representando 3,84% de explicação dentre os fatores selecionados.

A análise de regressão revelou que os normotensos pertencem ao sexo feminino, apresentam baixo índice de massa corporal e referem exercer atividades de lazer como: viajar, ir a *shopping*, dormir e assistir TV e vídeo.

COMPARAÇÃO ENTRE OS DOIS GRUPOS:

Para os efeitos deste estudo, consideram-se como de hipertensão arterial os casos que apresentam medições acima de 90 mmHg. As tabelas 13 a 16, a seguir, apresentam os resultados das medições de pressão arterial diastólica segundo sexo e idade para os dois grupos pesquisados.

Não se verificou associação entre hipertensão arterial e variáveis relativas às condições de trabalho.

Entre os analistas de sistemas, verificou-se a prevalência de hipertensão arterial de 17,4% para o sexo masculino e de 4,8% para o sexo feminino, ressaltando-se, porém, que as mulheres pesquisadas pertencem a faixas etárias mais baixas.

Na população-comparação, a prevalência de hipertensão arterial foi de 12,7% para o sexo masculino e 3,1% para o sexo feminino, em faixas etárias semelhantes.

A pressão arterial sistólica mostrou-se igual a, ou acima de 140 mmHg em 8,5% dos analistas de sistemas e em 11,8% da população-comparação.

TABELA 13: PRESSÃO ARTERIAL DIASTÓLICA (mmHg) SEGUNDO FAIXA ETÁRIA EM ANALISTAS DE SISTEMAS DO SEXO MASCULINO

FAIXA ETÁRIA	D I A S T Ó L I C A							
	< 90		90 - 104		105 - 114		115 OU MAIS	
	N	%	N	%	N	%	N	%
18 - 24	30	78,9	8	21,1	—	—	—	—
25 - 29	58	92,1	5	7,9	—	—	—	—
30 - 34	57	87,7	8	12,3	—	—	—	—
35 - 39	58	82,9	11	15,7	1	1,4	—	—
40 - 44	37	74,0	12	24,0	—	—	1	2,0
45 - 49	22	71,0	8	25,8	1	3,2	—	—
50 - 56	9	81,8	2	18,2	—	—	—	—
TOTAL (328)	271		54		2		1	

TABELA 14: PRESSÃO ARTERIAL DIASTÓLICA (mmHg) SEGUNDO FAIXA ETÁRIA EM ANALISTAS DE SISTEMAS DO SEXO FEMININO

FAIXA ETÁRIA	D I A S T Ó L I C A							
	< 90		90 - 104		105 - 114		115 OU MAIS	
	N	%	N	%	N	%	N	%
18 - 24	21	95,5	—	—	1	4,5	—	—
25 - 29	69	100,0	—	—	—	—	—	—
30 - 34	61	93,8	4	6,2	—	—	—	—
35 - 39	37	97,4	1	2,6	—	—	—	—
40 - 44	22	84,6	3	11,5	—	—	1	3,8
45 - 49	4	80,0	1	20,0	—	—	—	—
TOTAL (225)	214		9		1		1	

TABELA 15: PRESSÃO ARTERIAL DIASTÓLICA (mmHg) SEGUNDO FAIXA ETÁRIA EM INDIVÍDUOS DO SEXO MASCULINO - POPULAÇÃO-COMPARAÇÃO.

FAIXA ETÁRIA	D I A S T Ó L I C A					
	< 90		90 - 104		105 - 114	
	N	%	N	%	N	%
18 - 24	—	—	—	—	—	—
25 - 29	9	100,0	—	—	—	—
30 - 34	20	90,9	2	9,1	—	—
35 - 39	16	94,1	1	5,9	—	—
40 - 44	11	78,6	2	14,3	1	7,1
45 - 49	5	71,4	2	28,6	—	—
50 OU MAIS	1	50,0	1	50,0	—	—
TOTAL (71)	62		8		1	

TABELA 16: PRESSÃO ARTERIAL DIASTÓLICA (mmHg) SEGUNDO FAIXA ETÁRIA EM INDIVÍDUOS DO SEXO FEMININO - POPULAÇÃO-COMPARAÇÃO

FAIXA ETÁRIA	D I A S T Ó L I C A			
	< 90		90 - 104	
	N	%	N	%
18 - 24	1	100,0	—	—
25 - 29	11	100,0	—	—
30 - 34	19	95,0	1	5,0
35 - 39	18	100,0	—	—
40 - 44	7	100,0	—	—
45 - 49	5	83,3	1	16,7
50 OU MAIS	2	100,0	—	—
TOTAL (65)	63		2	

4.6.11. CONSULTA MÉDICA NOS ÚLTIMOS QUINZE DIAS.

POPULAÇÃO-COMPARAÇÃO:

Este fator (F4) englobou as seguintes variáveis: consulta ou exame periódico (0,971) e atendimento médico (0,965) nos quinze dias anteriores à aplicação do questionário. Aparece em quarto lugar, representando 6,97% de explicação dentre os fatores selecionados.

Na análise de regressão, o fator em questão mostrou associação positiva com a presença do fator de incômodo: relação com clientes e colegas, grau de responsabilidade, sobrecarga de trabalho, pressão do tempo, assim como com o grau de participação nas decisões técnicas, administrativas e de planejamento do trabalho.

ANALISTAS DE SISTEMAS:

Entre os analistas, o fator atendimento médico nos últimos quinze dias (F3) incluiu as variáveis: ausência de atendimento médico (-0,993) e realização de consulta médica (0,993) nos quinze dias anteriores à pesquisa, e uso de medicação no momento da pesquisa (0,375). Apareceu como terceiro fator, representando 6,36% de explicação dentre os fatores selecionados.

A análise de regressão revelou associação positiva entre a procura por consulta médica nos quinze dias anteriores à pesquisa e as seguintes variáveis: pertencer ao sexo feminino; ter baixo índice de massa corporal; despendar maior número de horas com tarefas domésticas; pertencer a faixas etárias mais baixas; trabalhar há menos tempo na função e na empresa; morar em apartamento financiado ou alugado; ser casado(a), com filho, com companheiro(a) trabalhando, e dedicar-se a *hobby*, atividade artística e esporte.

A associação foi negativa (isto é, não recorreram a consulta médica nos quinze dias anteriores à pesquisa) para os profissionais que referem satisfação com o trabalho e a vida e que têm como atividade de lazer: ir a *shopping*, viajar, assistir TV, dormir e assistir vídeo.

COMPARAÇÃO ENTRE OS DOIS GRUPOS:

Na população-comparação, a procura por consulta médica nos quinze dias anteriores à pesquisa aparece diretamente relacionada com as condições de trabalho, incluindo, ao mesmo tempo, diversos fatores de incômodo e

referências à participação no trabalho e a períodos curtos de trabalho com o computador.

Entre os analistas de sistemas, a procura por consulta médica e o uso de medicamento nos quinze dias anteriores à pesquisa não apresentam associação com as condições de trabalho, mas com a sobreposição das jornadas de trabalho e doméstica, principalmente entre mulheres mais jovens.

4.6.12. AFASTAMENTO DO TRABALHO.

POPULAÇÃO COMPARAÇÃO:

O tema afastamento do trabalho reuniu, no que se refere à população-comparação, os fatores F9 e F13. O fator 9, representando 3,84% da explicação dentre os fatores selecionados, incluiu as seguintes variáveis: internação nos últimos doze meses (0,732); ausência de diagnóstico anterior de hipertensão arterial (-0,555); afastamento por estresse (0,450) e frequência à psicoterapia (0,448). O fator 13, representando 2,99% da explicação dentre os fatores escolhidos, reuniu as variáveis: hospitalização nos últimos doze meses (0,814); alto índice de massa corporal (-0,531), e afastamento por mais de sete dias nos últimos cinco anos (0,464).

Na análise de regressão, o fator 9 aparece associado positivamente a: ter computador em casa, trabalhar há mais tempo e pertencer a faixas etárias mais altas. Encontra-se associado negativamente às condições de trabalho, em relação às quais são apontados como fatores de incômodo: a pressão do cliente, a relação com colegas, a sobrecarga de trabalho e o alto grau de responsabilidade.

A análise de regressão revelou ainda que o fator 13 aparece associado a: menor grau de escolaridade; não ter empregada doméstica; não ter casa na praia ou campo; assistir vídeo como atividade de lazer; disposição de, se fosse o caso, optar novamente por este trabalho; trabalhadores casados(as), com maior número de filhos, com mais horas diárias dedicadas a tarefas domésticas e companheiro(a) trabalhando no momento da pesquisa.

ANALISTAS DE SISTEMAS:

Entre os analistas de sistemas, o fator afastamento do trabalho (F16) reuniu as variáveis: afastamento por estresse (0,650) e afastamento do trabalho

por mais de sete dias nos últimos cinco anos (0,621). Este fator aparece em décimo sexto lugar, representando 3,07% de explicação dentre os fatores selecionados.

O afastamento do trabalho encontra-se associado às condições de trabalho, no que se refere aos fatores de incômodo: equipamento obsoleto, número insuficiente de terminais, horário irregular de trabalho, monotonia e postura desconfortável. Em relação ao perfil, apresenta associação positiva com: expectativa de mudar de atividade e abrir negócio próprio, ligado ou não à informática, ou dedicar-se a atividade artística; menor tempo de trajeto casa-trabalho; maior número de horas diárias de sono; suporte emocional da família e pouco tempo para estar com os familiares.

A associação foi negativa para os que se dedicam a atividades de lazer, como ler e assistir vídeo, e não realizam consertos domésticos.

COMPARAÇÃO ENTRE OS DOIS GRUPOS:

Em relação às condições de trabalho, entre os analistas de sistemas o afastamento do trabalho aparece associado à presença dos fatores de incômodo: equipamento, postura desconfortável e monotonia.

Na população-comparação, a presença dos fatores de incômodo: relacionamento com colegas e clientes; grau de responsabilidade e pressão do tempo, aparece associada à menor frequência de afastamento do trabalho por estresse. Por outro lado, maior frequência de afastamento de trabalho encontra-se associada aos profissionais com graus mais baixos de escolaridade e que possuem menor número de bens materiais.

Na população-comparação, o afastamento por estresse encontra-se associado aos profissionais que trabalham há mais tempo e estão há mais tempo na função, e relatam ter computador em casa.

Entre os analistas, verifica-se associação entre afastamento do trabalho /afastamento por estresse e expectativa de mudança profissional, o que se coaduna com os depoimentos dos profissionais nas entrevistas:

"Eu, para mim, é o cansaço mesmo, desgosto não. Eu adoro minha profissão, sou superdedicada. Na minha opinião, eu não agüento o tranco por mais 10 anos, essa é a grande verdade... Eu ainda tenho muito chão pela frente, eu não vou agüentar ficar nesse pique tanto tempo. Eu sinto que já perdi. Eu tenho muita vontade de sair, para ter uma coisa própria, mas é que você tem que ter muito dinheiro guardado para se manter".

4.6.13. SINTOMAS GERAIS.

POPULAÇÃO-COMPARAÇÃO:

Os sintomas gerais listados no fator 6 (F6) incluem as variáveis: câimbra (0,798); vertigens (0,678); lacrimejamento (0,404); baixa resistência física (0,416) e dor de cabeça (0,352). Esse fator representou 4,67% de explicação dentre os fatores selecionados.

Na análise de regressão múltipla, o fator em apreço aparece associado negativamente às atividades de lazer como viagem e ida a *shopping*.

Em relação às condições de trabalho, a maior frequência dos sintomas aparece associada à presença dos fatores de incômodo: relação com clientes e colegas, grau de responsabilidade, sobrecarga de trabalho e pressão do tempo. A associação também foi positiva para os que declaram fascínio pelos desafios constantes e pela previsibilidade do computador, e que recebem suporte emocional da família para a resolução dos problemas de trabalho.

ANALISTAS DE SISTEMAS:

Os sintomas gerais incluídos no fator 15 (F15) foram: náusea e vômito (0,665); dor de cabeça (0,466) e ausência de diagnóstico anterior de hipertensão arterial (-0,374). Este fator representou 3,15% de explicação dentre os fatores selecionados.

Entre os analistas de sistemas, os indivíduos que apresentaram maior frequência dos sintomas gerais pertencem ao sexo feminino, têm baixo índice de massa corporal, dedicam maior número de horas a tarefas domésticas e não referem aspiração de mudança profissional.

Em relação às condições de trabalho, a associação foi positiva em relação à presença dos fatores de incômodo: pensar detalhadamente, trabalho constante com a mente e alto grau de responsabilidade.

COMPARAÇÃO ENTRE OS DOIS GRUPOS:

Comparando-se as associações verificadas, nota-se, em ambos os grupos, a referência ao sintoma de dor de cabeça relacionada a fatores de incômodo no trabalho. Observa-se, porém, que entre os analistas de sistemas a carga mental do trabalho surge como fator específico, enquanto que a população-comparação refere-se ao conjunto dos fatores de incômodo (pressão do tempo, sobrecarga de trabalho e relação com clientes e colegas), o que é

coerente com a heterogeneidade de funções já mencionada acerca desta população.

Além disso, entre os analistas de sistemas o fator sexo apareceu associado aos sintomas gerais, enquanto que na população-comparação verificou-se associação negativa entre sintomas gerais e atividades de lazer.

5. DISCUSSÃO.

Na primeira parte deste capítulo discutem-se os resultados da pesquisa, destacando-se as principais associações verificadas entre condições de trabalho e repercussões sobre a vida e a saúde dos analistas de sistemas, assim como os fatores que intervêm nessa relação. Além disso, comparam-se os resultados com os achados de estudos correlatos.

Com relação a esta discussão, convém que se façam desde logo alguns esclarecimentos fundamentais: conta-se, hoje, com uma relativamente ampla gama de estudos sobre aspectos específicos da relação trabalho-saúde em trabalhadores que utilizam terminal de vídeo, porém ainda é bastante escassa a literatura no que diz respeito à categoria dos analistas de sistemas.

Este fato, aliado à reconhecida complexidade do objeto de estudo, determinou a opção pela seguinte estratégia no que tange ao desenho da pesquisa e à análise de seus resultados:

(a) na fase de levantamento de dados, dada a escassez de literatura sobre o tema, optou-se por contemplar o maior número possível de informações sobre a categoria profissional objeto deste estudo: além dos aspectos sócio-demográficos, deu-se especial atenção à coleta de informações sobre as diferentes funções em que se subdivide a categoria mais ampla dos analistas de sistemas, assim como às que permitissem uma correta aproximação das características e do conteúdo das tarefas que realizam;

(b) para efeito de discussão dos resultados, optou-se por focar apenas as associações mais significativas apontadas pelas análises fatorial e de regressão múltipla, assim como os aspectos mais destacados nas entrevistas individuais e coletivas.

Considera-se que tal estratégia mostrou-se adequada ao cumprimento dos objetivos deste trabalho. Além de permitir o desvendamento de aspectos específicos presentes na relação trabalho-saúde dos analistas de sistemas, reuniu uma massa crítica de informações que certamente será útil para o desenvolvimento de novos estudos sobre a categoria.

Os limites e contribuições metodológicas do presente estudo são tratados de forma mais detalhada ao final deste capítulo.

5.1 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS: CONDIÇÕES DE TRABALHO.

Com base no conceito de “condições de trabalho” adotado por WEIL-FASSINA (1981), a análise fatorial das condições de trabalho dos analistas de sistemas e da população-comparação incluiu fatores que contemplam aspectos específicos:

- do ambiente técnico, como o posto de trabalho (mobiliário e equipamento);
- do ambiente físico (iluminação, ruído e temperatura);
- do ambiente psicológico, envolvendo aspectos organizacionais da empresa (participação no trabalho; evolução profissional/carreira; reciclagem) e dos grupos e equipes de trabalho (relação com colegas, chefias e clientes);
- do ambiente econômico, abordando o ritmo e a produtividade (exigência de tempo/sobrecarga de trabalho) e
- do conteúdo da tarefa (carga mental do trabalho e requisitos do trabalho).

Da comparação dos resultados obtidos quanto às condições de trabalho dos analistas de sistemas e da população-comparação, merecem destaque os seguintes aspectos:

a) a característica principal da análise fatorial das condições de trabalho da população-comparação reside na reunião de maior número de variáveis por fator, o que se explica pela heterogeneidade desta população com respeito às funções exercidas. Os analistas de sistemas, por outro lado, constituem uma população homogênea, apresentando níveis de correlação entre as variáveis que permitem diferenciar cada fator das condições de trabalho;

b) entre os analistas de sistemas, o fator que aparece em primeiro lugar corresponde ao conjunto de variáveis relacionadas à satisfação no trabalho, demonstrando a importância deste fator para os profissionais;

c) o primeiro fator destacado para a população-comparação relaciona-se às condições do posto de trabalho (ambiente, mobiliário e equipamento), que foram alvo de avaliação positiva; entretanto, talvez em razão da heterogeneidade dessa população, o aspecto equipamento aparece como fator de incômodo (T7), quando relacionado ao trabalho com terminal de vídeo. Entre os analistas de sistemas, os aspectos mobiliário e ambiente também receberam avaliação positiva, o que não se verificou em relação aos equipamentos, considerados ultrapassados e em número insuficiente de terminais;

d) no que diz respeito aos principais fatores de incômodo e fadiga, em ambos os grupos destaca-se a exigência do tempo, em que prazos curtos aparecem associados ao impacto político/social do trabalho e à sobrecarga de trabalho. Na população-comparação, a exigência do tempo aparece associada às relações com clientes e colegas, enquanto que os analistas de sistemas apontam também para a carga mental do trabalho, associada ao conteúdo da tarefa, como fator de incômodo ou fadiga;

e) no que diz respeito às relações interpessoais no trabalho, observa-se que são vistas como positivas pelos analistas de sistemas: a relação com a chefia envolve suporte e os colegas colaboram. Por outro lado, a relação com clientes envolve dificuldades e é referida pelos analistas como fator de incômodo. A população-comparação também refere relação “de suporte” com a chefia e vê os clientes como fator de incômodo. Quanto à relação com colegas, esta aparece tanto como fator de incômodo (fator 2), como de colaboração (fator 3). Esta ambigüidade talvez possa ser atribuída à heterogeneidade de ocupações presente na população-comparação;

f) no que se refere aos fatores ligados à organização da empresa, ambos os grupos referem participar das decisões de planejamento e das decisões técnicas e administrativas relacionadas ao trabalho, além de avaliarem como suficientes as oportunidades de reciclagem técnica e em relações humanas. Já o fator evolução profissional foi objeto de avaliações distintas, de acordo com a natureza da empresa pesquisada. Na empresa privada observou-se satisfação quanto ao sistema de avaliação e à possibilidade de ascensão profissional, situação inversa à detectada na empresa estatal.

Com vistas a aprofundar a análise das repercussões do trabalho sobre a saúde e a vida dos analistas de sistemas, selecionaram-se para discussão - com base na análise de regressão múltipla e na interpretação do conteúdo das entrevistas - os fatores relacionados a seguir, por terem apresentado o maior número de associações significativas:

a) como fatores das condições de trabalho: a exigência de tempo e a carga mental de trabalho;

b) como fator interveniente na relação trabalho-saúde dos analistas de sistemas: a relação com o computador;

c) as relações interpessoais no trabalho.

A inclusão do fator c) merece a seguinte ressalva: este fator foi desmembrado, pela análise fatorial, em “relação com chefia”, “relação com

colegas” e “relação com clientes”. Apesar de a “relação com chefia” ter sido apontada, pela análise fatorial das condições de trabalho, como segundo fator em importância, o mesmo não demonstrou expressão quando da análise de regressão múltipla. Entretanto, a frequência com que os analistas de sistemas referem-se, nas entrevistas, às relações interpessoais no trabalho, ora apontando-as como fator de incômodo (ex: relação com clientes), ora como fator “protetor” de repercussões à saúde (ex: relação com chefia e com colegas), levou-nos a incluir esse item entre os fatores selecionados para discussão.

Em resumo, pode-se afirmar que, do ponto de vista das condições de trabalho, os principais fatores tendentes a produzir repercussões sobre a vida e a saúde dos analistas de sistemas são: **a exigência de tempo, a carga mental de trabalho, a relação com o computador e as relações interpessoais de trabalho.**

À luz da classificação proposta pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 1987: 71) para os fatores psicossociais do trabalho, os fatores acima apontados podem ser caracterizados como pertencentes às condições organizacionais do trabalho: exigência do tempo e relações interpessoais do trabalho; e ao conteúdo do trabalho: carga mental do trabalho e relação com o computador.

A discussão de tais fatores será feita em separado, com vistas à compreensão de suas especificidades, embora apresentem-se, na prática, interligados no âmbito de uma realidade complexa. Ao longo da discussão desses fatores, serão também apontadas as repercussões de caráter psicossocial e de saúde mental a eles associadas através da pesquisa.

5.1.1 EXIGÊNCIA DE TEMPO.

A exigência de tempo aparece caracterizada pelos fatores de incômodo ou fadiga: sobrecarga de trabalho, prazos curtos e períodos com horários irregulares de trabalho. Destacam-se, em relação a este aspecto, a dificuldade de determinarem-se prazos adequados para o trabalho e a influência, atribuída ao fator exigência de tempo, na qualidade do trabalho e na vida pessoal e familiar.

A **dificuldade de determinarem-se prazos adequados** está relacionada aos múltiplos aspectos que condicionam a realização do trabalho, e que incluem

desde a qualidade da definição, fornecida pelos clientes, acerca de suas próprias necessidades, até os sistemas existentes, a disponibilidade de máquinas para rodar alterações, o impacto político-social do sistema, a qualidade dos *softwares* para desenvolvimento dos sistemas e o concurso de outros setores da empresa.

O processo de trabalho nas empresas de processamento de dados segue a 'organização científica do trabalho', que inclui preparação, digitação dos dados, operação e expedição. Por ser o elo de ligação entre a empresa e o cliente, o analista de sistemas deve "reunir" as atividades fragmentadas e assumir a responsabilidade sobre o produto final.

O depoimento a seguir explicita como o cumprimento dos "prazos curtos" pode repercutir sobre a saúde:

"Em todas as áreas, a coisa 'aperta' quando chega na fase final do projeto. A coisa que vai ser tremendamente difícil, que nós talvez não aprendamos nunca até que acabe toda a profissão, é definir o prazo, porque você faz uma previsão e você conta com aquilo que outra pessoa fez, depende da máquina também. À medida que o prazo avança, você tem dois dramas: primeiro, enfrentar o cliente e pedir uma prorrogação do prazo, ou fazer cumprir este prazo. As duas coisas são altamente estressantes".

A influência da exigência de tempo na qualidade do trabalho manifesta-se nas situações em que as regras estabelecidas pela metodologia das empresas não são obedecidas, o que representa um ônus para os analistas de sistemas: obrigados, muitas vezes, a 'tomar um atalho', isto é, desenvolver um sistema através de caminhos mais rápidos para poder resolver um problema, os profissionais sabem que esta atitude poderá trazer-lhes problemas, pois eles são os responsáveis pelo resultado do trabalho. DEJOURS & JAYET (1994: 99), analisando a utilização de "quebra-galhos" na indústria nuclear, mostram que *"as transgressões são limitadas e não são executadas por livre vontade, ocasionando um sofrimento no trabalho"*. Esta avaliação é corroborada pelo teor do depoimento a seguir:

"Às vezes, se você tem que fazer muito rápido, você não faz da melhor maneira. Então hoje, que está num período tranquilo, a gente está levantando aonde tem alguns 'furos', ou aonde pode dar problema, que a gente já passou por ali, e fala: 'Algum dia isso estoura', mas não dá tempo, você vai levando, né? Hoje você está solucionando os 'furos', melhorando o sistema, sem o usuário estar opinando".

A esse respeito, convém mencionar que o fator exigência de tempo em trabalhos que envolvem o uso do computador também foi observada por SETZER (1989), que relata: *“cremos ser uma característica única do processamento de dados o fato de esperarem-se resultados em curtíssimo prazo. Provavelmente nós mesmos, ‘computatas’, instilamos essa mentalidade nos usuários. Quisemos mostrar como somos geniais e como conseguimos dominar o computador com rapidez. O resultado é essa miséria profissional que se vê em quase todos os CPDs: em geral, não há tempo para pensar, para estudar, para escolher a melhor solução técnica. Precisamos sair fazendo coisas e apagando incêndios quase sem respirar, quanto mais pensar”*.

A interferência da exigência de tempo na vida pessoal e familiar dá-se não só pelos horários irregulares de trabalho (muitas vezes, nos momentos de implantação ou de pane no sistema, o analista necessita ir à empresa fora do horário), mas também pela própria tensão que tais situações acarretam.

“No plantão, muda até o seu humor, principalmente para mim, porque não dá: você não consegue fazer nada porque você sempre está ligada. Muitas vezes a gente teve que fazer alguma coisa. Eu ia para a minha mãe, você tem que deixar o telefone, nem lá você fica tranqüila, porque eles ligam, né? Ou então tem alguma possibilidade de te ligar e você não pode sair de lá, então isso te deixa... pelo menos para mim, muda até um pouco o humor, é ruim. Fico mais tensa, até para dormir”.

“Um dia eu cheguei para trabalhar e tinha um colega correndo lá no estacionamento. Ele corria no sentido anti-horário, ele estava trabalhando há uns três dias sem dormir, a gente chegava de manhã e ele estava correndo. A gente perguntava por que ele estava correndo e ele dizia que estava correndo contra o tempo. Aí tiveram que internar o cara, passou um tempinho internado e melhorou, esses casos de loucura em informática acontecem”.

5.1.2 RELAÇÕES INTERPESSOAIS DO TRABALHO.

As relações interpessoais no trabalho envolvem as relações com os clientes, colegas e chefia, e exercem papel importante na qualidade do trabalho.

A **relação com os clientes** é vista, pelos analistas de sistemas, como um aspecto negativo do trabalho. Contribuem para esse fato as alterações

introduzidas no perfil das funções pelo processo de evolução da informática: no início, organizavam-se grupos de programadores e analistas de sistemas que ficavam no Centro de Processamento de Dados (CPD), ao qual o cliente se dirigia para solicitar serviços. Atualmente, verifica-se a tendência de colocar-se o analista mais próximo do cliente, de modo a facilitar a comunicação entre ambos, e para que o analista compreenda melhor as atividades do cliente. As novas exigências quanto ao relacionamento com clientes foram profundas a ponto de determinar a transformação de um perfil “tecnocrático”, em um perfil de “relações públicas”, o que implica que o profissional deva saber “vender” o sistema.

Destacam-se ainda, quanto à relação com os clientes, **as dificuldades perceptivas** apontadas por WISNER (1994: 15) como inerentes aos trabalhos com carga cognitiva predominante: *“as dificuldades perceptivas não devem ser subestimadas, pois aumentam o esforço mental necessário e, às vezes, a ansiedade causada pela incerteza”*. Dificuldades perceptivas relacionadas ao contato com o clientes foram também verificadas por PINEAULT & BERTHELETTE (1984), em estudo sobre estresse em trabalhadores que usam VDT.

No caso dos analistas de sistemas, o principal aspecto relacionado às dificuldades perceptivas diz respeito à interpretação das necessidades do clientes e à compreensão de seus negócios.

O depoimento a seguir resume a complexidade dessa relação:

“A maioria do pessoal que entra na área é extremamente técnico. Tanto que a exigência anterior para que você entrasse era você fazer matemática, engenharia, administração de empresa, que era a menos. Você acaba sendo extremamente técnico e perde, dependendo da característica de cada pessoa, esse contato de estar lidando, de estar falando, de saber como lidar - esse ‘jogo de cintura’, alguma coisa assim. Os usuários, por sua vez, também são difíceis de tratar e vai muito pelo nível de escolaridade, porque tem usuário que fez primário e dita as normas, por incrível que pareça. É complicado. Se você pega tudo que a gente falou do analista de sistema, do exigente, do crítico, pensando em quinhentas mil coisas, e coloca o cara sem traquejo, sem o treinamento para estar lidando com uma pessoa que tem trinta anos de banco... E na hora que ele escreve, você não entende o que ele escreveu, porque não tem concordância verbal, ele escreve totalmente errado. O que vai acontecer? Dá choque. Porque o usuário, ele manda, e o analista, com o perfil que ele tem, não aceita em obedecer. Você percebe que acaba gerando atrito. Nós temos usuários excelentes, mas a maioria é assim. O analista

pensa muito mais rápido que o usuário. E não é todo analista que tem a paciência de explicar três ou quatro vezes. Por isso, são os líderes de projeto que fazem o primeiro contato com o usuário. Tem usuário que pede a cabeça do líder, eu quero que troque esse líder do meu projeto. Porque também tem líder que acaba desrespeitando o usuário e acaba tendo problema. Eu, particularmente, eu acho que precisava era curso".

Quanto às **relações com os colegas**, são descritas de maneira geral como de cooperação e agradáveis, podendo ser consideradas, do ponto de vista do estresse, como um fator "benéfico" ou "protetor".

Saber ouvir é relatado como um tipo de **cooperação** por parte dos colegas. Isto porque, ao organizar o pensamento para poder relatá-lo, o profissional adquire melhor percepção do problema e acaba por conseguir solucioná-lo. Questionar o raciocínio utilizado é outro tipo de colaboração que o colega pode dar. Nesse sentido, torna-se importante conhecer as diferentes formas de colaboração - formais e informais - existentes entre as equipes, com vistas a melhorar a qualidade do trabalho.

"As relações interpessoais no trabalho influem, porque sempre que você se solta mais, quando você se sente mais à vontade, eu acho que a coisa flui melhor".

As entrevistas mostraram, ainda, o **papel das brincadeiras** entre colegas como fator de alívio da tensão e da carga mental do trabalho:

"Na conta-corrente, que é uma pauleira, existe muita brincadeira. O pessoal trabalha 'pra caramba', mas sempre solta uma piada e todo mundo dá risada e volta todo mundo ao trabalho".

No âmbito das relações interpessoais, o **papel da chefia** é visto como fundamental: dela se espera colaboração e abertura para a participação do analista de sistemas quanto às decisões do trabalho. Este aspecto é abordado por ANTONOVSKY (1988:159), que discute o controle do processo de trabalho através do conceito de manejabilidade: *"para o trabalhador, o excesso de carga significa ter ou não à sua disposição recursos para resolver com êxito os problemas, não importa quem os que coloque; isto quer dizer que são fundamentais os conhecimentos, as atitudes, o material e o equipamento de que necessita. Mas também é preciso que se analisem dois outros aspectos: na maioria dos ambientes de trabalho, a sensação de trabalhar bem vem da*

percepção de que também trabalham bem os outros de quem se depende no trabalho: os que intervêm em cada etapa da elaboração do produto, os que proporcionam o material e o equipamento, e os que organizam o trabalho. Em segundo lugar, na maioria das situações de trabalho intervêm estruturas sociais não constituídas. Às vezes, o caráter das relações sociais tem maior importância ainda que os próprios recursos do trabalhador, ou o que coloca a estrutura estabelecida à sua disposição”.

5.1.3 CONDIÇÕES ORGANIZACIONAIS NAS DUAS EMPRESAS ESTUDADAS.

A análise dos aspectos organizacionais nas duas empresas estudadas permite observar que uma mesma ocupação pode gerar diferentes repercussões sobre a vida e a saúde dos trabalhadores, dependendo de como o trabalho é organizado. Um dos indicadores deste fato são as referências à insatisfação no trabalho, mais freqüentes na empresa estatal (43,4%) que na empresa privada (18,8%).

Na **empresa estatal**, os principais aspectos levantados dizem respeito ao caráter eminentemente político das decisões, à insatisfação com a qualidade do equipamento e à sobrecarga de trabalho. Quanto às relações interpessoais, destacam-se as relações com clientes e relação com a chefia.

À apontada “natureza política das decisões” da empresa estatal aparece sempre associada a “falta de um planejamento adequado”. Nota-se, além disso, um clima de “saudosismo” voltado para a época em que a Empresa 1 era considerada uma “excelência em informática”, além da insatisfação com a qualidade dos equipamentos; com as dificuldades para a aquisição de *softwares* que acompanhem a dinamicidade da informática e com a sobrecarga de trabalho.

No que diz respeito às relações com clientes, destaca-se especificamente o problema de estes solicitarem modificações em produtos já prontos, o que gera a necessidade de novo desenvolvimento e um sentimento de perda em relação ao trabalho não utilizado.

“A produção tem um esquema montado dentro de um cronograma que é modificado, às vezes, na última hora. Mas existe este cronograma. Então, normalmente, o serviço mais pesado de processamento, de

impressão, cai mais no fim de semana, na sexta-feira passa tudo que o cliente trabalhou durante o dia, aí entra em processo para ir para a máquina. Na segunda-feira, vem o analista de sistemas e está tudo pronto. Toda uma arrumação de pessoal para trabalhar no fim-de-semana, transporte organizado para poder fazer a distribuição do serviço anterior, e aí, na segunda-feira, por solicitação de modificação do cliente, você tem que refazer tudo. Todo o material perdido".

Quanto às relações com a chefia, os seguintes aspectos foram apontados: a indicação de chefes por critérios políticos e não por competência técnica; chefes que pressionam os subordinados, provocando aumento da tensão; chefes que prometem promoção e indicação para cursos e não cumprem; e, principalmente, chefes que "não valorizam o ser humano". Mencionam-se, ainda, as limitadas possibilidades de ascensão profissional na Empresa 1.

"Eu acho que a empresa ainda não entrou na era da modernidade, falta uma reciclagem das chefias, são chefias decadentes. Tem uma dificuldade muito grande, uma comodidade muito grande. Eu acho que vamos necessitar de formação de novos profissionais. Hoje em dia, o chefe fala simplesmente: 'não tem recursos'. É uma situação difícil: o pessoal não faz curso, não tem ferramenta, ganha mal, mas o que o pessoal mais sente mesmo é você sentado do lado, reconhecendo o trabalho dele. Não tem nada a ver com promoção, com dinheiro, com nada. Vamos avaliar o que você está fazendo, o que podemos te ajudar. Ter uma pessoa experiente, alguém dando atenção, acho uma coisa primordial. Acho que falta preparo das pessoas que lideram, que coordenam. Não adianta você comprar um software, se a chefia não escuta as pessoas. Antes, na empresa, as pessoas trocavam informações, o analista ia, falava com o outro. Mas hoje, o que predomina é o desânimo. A empresa não tem plano de carreira, não tem treinamento e não tem plano de salário. Por isso a rotatividade é muito grande na empresa. É necessário modernização no conceito, na formação e nas diretrizes da chefia. Para valorizar o ser humano. Se você vê que é um objeto descartável que não vai fazer falta..."

Por ocasião da realização das entrevistas, este conjunto de aspectos relativos à organização do trabalho emergiu acompanhado de queixas de perturbações do funcionamento psíquico, com sintomas de desânimo, frustração e conflitos entre os trabalhadores. Estes sintomas representariam o que DEJOURS (1988:65) denomina de "sofrimento do trabalhador", e que decorre do confronto com a organização do trabalho. Os profissionais relataram, ainda, a necessidade de criarem pausas para relaxar, como "bater papo" no banco, tomar um cafezinho, e assim neutralizar a pressão no trabalho, que é vista como fator de interferência na cooperação necessária para a qualidade do trabalho.

Descrições com este perfil ocorreram na sede e nas divisões da Empresa 1 lotadas em outros locais do município de São Paulo, e são coerentes com as preocupações relatadas pelo médico do trabalho da empresa que, por ocasião da pesquisa de campo, realizava um exame periódico voltado para estas questões, designadas por ele como de “estresse dos profissionais”.

“Os atritos estão sendo cada vez maiores... Eu estou com dois analistas que trabalham comigo. Os dois estão ‘arrancando o rabo’ um com o outro. Eu toda hora tenho que ficar apartando briga. Pior que acaba sobrando para mim. Mas por que? São dois profissionais com características diferentes, mas que estão sobrecarregados de serviço, nessa sobrecarga a pressão aumenta, a pessoa quer fazer as coisas e não consegue, fica aquele entrave. E acaba descarregando na outra, naquele grupo que está ao lado dela. Não tenha dúvida que se continuar assim, a empresa vai virar um barril de pólvora”.

“Você não tem mais aquela comunicação informal, que facilita. Você começa a exigir assinaturas, memorandos, documentação... burocratizar. É justamente um ambiente de tensão, de pressão, que é a situação hoje. Este conflito vai acumulando. É cumulativo. Não adianta espernear. Vai acontecendo. Tem uma hora que junta tudo e não tem como extravasar. Você não tem como descarregar este conflito. Hoje as coisas são assim e você não vai ter condições de mudar, não tem forças para mudar. Não adianta bater contra ponta de faca. Isso é ruim noutro ponto, porque você fica tentando se resguardar para que nada que ocorra de errado venha te prejudicar”.

Estes aspectos da organização do trabalho também foram verificados por COHEN (1984: 379), que discute a insatisfação com o trabalho por parte de analistas de sistemas vinculados à empresa estatal nos Estados Unidos da América: *“o perfil dos entrevistados sugere trabalhadores que buscam responsabilidade e mudanças, sentem a importância enorme do seu trabalho, e orgulham-se de fazer um trabalho bem feito. Por causa do investimento envolvido no trabalho, bloqueios para completar o trabalho ou quanto à qualidade do resultado podem significar um agravamento(...). Nesta amostra, demonstraram uma grande frustração com relação aos superiores e aos procedimentos do governo diante do resultado do trabalho, e com a incapacidade da empresa de fornecer o equipamento adequado para o trabalho”.*

Por ocasião da pesquisa de campo, dois problemas se destacavam, na **empresa privada**, quanto aos aspectos organizacionais do trabalho: o impacto

das políticas econômicas governamentais e a acirrada competição que se verificava no mercado, quanto à oferta de serviços de automação bancária.

Embora com atribuições mais definidas do que na empresa estatal, os analistas de sistemas da Empresa 2 queixam-se do desmembramento do serviço de processamento de dados em duas empresas: uma dedicada à análise e ao desenvolvimento e a outra ao processamento dos dados. Isto é visto como problemático, uma vez que a realização de qualquer operação no sistema envolve desenvolvimento acoplado ao processamento.

No tocante às relações interpessoais, a relação com a chefia foi avaliada, de maneira geral, como positiva.

"A maioria dos gerentes são cria da casa e já trabalharam sentados ali do lado, como analista, como líder de projeto, e viraram gerentes. São pessoas conhecidas que eu acho que é muito bom o relacionamento".

Por outro lado, a relação com os colegas é vista como prejudicada, em razão das especificidades da cultura organizacional da empresa privada que, segundo os analistas de sistemas, fomenta a competição:

"O que eu acho que mais afeta são as relações entre as pessoas... Porque as pessoas sempre vão com um pé atrás, eu não sei por que. Mas as pessoas sempre vão ou para defender o seu departamento ou sua seção. As pessoas ou não querem pegar esse serviço e passar para o outro, eu já passei por situações assim. Então, o pessoal começa a se pré-defender de alguma coisa, alguma reunião. Eu não sei, para mim eu acho que é tudo problema de relações. Eu acho que o balanço final está prejudicando, mas sempre tem essa coisa da competição para querer se sobressair mais e passar o pepino para outra seção. Eu acho que tudo, mexendo nesse caldeirão aí, é problema de relação interpessoal".

Outro aspecto, levantado por ocasião da entrevista coletiva realizada na Empresa 2, diz respeito à obtenção de informações. Embora concordem que há cooperação na equipe, reconhecem deficiências no que denominam de "passagem de informação". Não se sabe se este fato relaciona-se à necessidade de "mostrar poder" (atitude adquirida principalmente no início da profissão), a dificuldades inerentes ao volume de informações processadas na criação de um sistema, ou a um "sentimento de perda" que seria gerado pelo ato de "passar um sistema" para um colega. Este tipo de atitude foi atribuído principalmente às relações entre analistas de sistemas e analistas de *software*,

categorias que, na Empresa 2, encontram-se alocadas em duas diferentes empresas (desenvolvimento e processamento) .

"Aí, diz o folclore que o pessoal de software é pior ainda, porque quanto mais técnico, menos relacionamento você tem (risos)... Vocês percebem que é complicado: o desenvolvimento não sobe para pedir assessoria para o software diretamente, porque ainda tem umas feras. Isso é folclore, faz parte da filosofia, nasceu com a área que o analista de sistema era aquele cara gênio, tudo louco que babava no travesseiro (risos). Todos gênios, não tinham que falar com as outras pessoas, podia fazer o que quisesse. Mas o pessoal de software é assim mesmo, era o pessoal que realmente fazia a programação da máquina, que fazia aquilo funcionar. Tinha muito disso, ainda tem, mas pouco. Você pega os mais antigos e vai falar com eles, e eles já te olham assim: 'Quem é você para falar comigo?'. Isto está acabando. Eles se acham o tal."

"Você pega um analista que desenvolveu um sistema e coloca do lado do outro e fala assim para ele: 'agora ensina para ele porque você vai fazer outra coisa'. É a coisa mais difícil que tem. Porque o analista só conta a metade da história, aí o outro vai fazer e toma cada baile... Isso é comum, e independe da empresa".

"A criação é tão complexa, que um programa de atualização de qualquer sistema tem cinco mil ou dez mil linhas que o próprio analista, por mais boa vontade que tenha, ele não vai se lembrar de tudo... É minha idéia, eu não vou abrir, fui eu que criei isso. Mas eu acredito que tudo isso ocorre ao nível da inconsciência, não é uma coisa intencional ou planejada".

As dificuldades verificadas nas relações com clientes fez com que a Empresa 2, ao estabelecer a metodologia de desenvolvimento de sistemas, buscasse comprometer o cliente com as diversas fases do projeto, na tentativa de evitar solicitações de mudanças após a finalização do produto.

Possibilidades de ascensão eram visualizadas pelos profissionais da Empresa 2 na época da pesquisa de campo, embora manifestassem preocupação com a "grande concentração de analistas de sistemas sêniores" na empresa.

"Existe o acúmulo de analistas sêniores e o banco determinou que poderia ter apenas 33% nesta categoria, isto uma regra geral do banco vinda da outra diretoria sem entender a especificidade da informática, não valorizando o acúmulo de informações dos analistas com experiência em determinados sistemas... O problema salarial faz fornecer aumentos-extras para os que deveriam ser sêniores trabalhando como se fossem exceção"

5.1.4 CARGA MENTAL DO TRABALHO.

Ao tratar-se da carga mental do trabalho, inerente à atividade dos analistas de sistemas, os seguintes aspectos merecem destaque: a dificuldade de traduzir-se o esforço mental em medida objetivável; o aperfeiçoamento a que a experiência profissional conduz; o conteúdo cognitivo da tarefa; o papel da interrupção das tarefas e a resistência a mudanças.

No que se refere à **dificuldade de medir-se o esforço mental no trabalho**, BAGNARA (1984) apud REBECCHI (1990: 48-49) assinala que “o conteúdo do trabalho mental, uma das características principais do novo profissionalismo, dificilmente é traduzível em medidas objetivas, ou pelo menos objetiváveis”. Ao descrever as tarefas de programação de computadores, o autor afirma que “a gama de tarefas é extremamente ampla: vai desde a execução de operações muito repetitivas, embora com uso de instrumentos abstratos, simbólicos e às vezes sofisticados, até a realização de habilidades muito complexas e criativas, como a definição da arquitetura dos sistemas... De fato, há uma tendência geral de acreditar-se que, nessas situações de trabalho, o próprio produto já seja indicativo do processo de pensamento utilizado para obtê-lo. Na verdade, sem levar em conta características estritamente psicológicas da maneira de pensar dos programadores, de operar mentalmente, ligadas ao processo de formação e a aspectos de motivação e talvez de comportamento”.

Os resultados obtidos por esta pesquisa apoiam a tese de BAGNARA, no que diz respeito à dificuldade de traduzir-se o conteúdo do trabalho mental dos analistas de sistemas em “medidas objetivas ou objetiváveis”, uma vez que a principal característica do trabalho, segundo os profissionais, reside em sua *invisibilidade*: embora materializado em resultados, o trabalho não demonstra o esforço contido na sua produção.

“Você se afunda muito no trabalho, as coisas vão rolando ao seu redor, e quando você termina o seu trabalho, quem vê o trabalho pronto, não sabe o ‘trabalho’ que se teve para fazê-lo. Não tem gratificação. O trabalho não é valorizado como deveria ser”.

Quanto ao **aperfeiçoamento que pode ser obtido através da experiência profissional**, destacam-se a aquisição do conhecimento dos limites do cérebro (pela identificação da necessidade de pausas), o

amadurecimento “inconsciente”, adquirido através da resolução dos problemas e que garante um melhor rendimento intelectual.

“Eu posso levar duas horas para resolver um problema que eu levaria dois meses. Por exemplo, uma vez eu me lembro que fiquei duas semanas e era um problema assim: era um sinalzinho que eu não percebi que eu tinha digitado errado, em vez de digitar uma arroba eu digitei um 6 e não conseguia achar, as pessoas em cima de mim, tudo parado por causa de um sinalzinho. Então, não adianta teimar, hoje sou uma profissional mais experiente, eu percebo que tem que parar na hora certa, porque você consegue, em meia-hora, estragar todo seu trabalho, se você for seguir na pressa de querer terminar. É aquilo de ‘mais um pouquinho’, de repente você pode perder tudo. É uma atividade que exige método, saber parar na hora certa, perceber essa coisa da inspiração, tomar um café, dar uma volta, conversar com as pessoas”.

De acordo com a classificação proposta por WISNER (1994:14), o trabalho dos analistas de sistemas - realizado no âmbito de complexa rede de tarefas interativas -, enquadra-se na categoria de trabalho com carga cognitiva predominante. Ao analisar o **conteúdo de tarefas com carga cognitiva predominante**, WISNER (1994: 15) destaca que seu principal aspecto é a **tomada de decisão**, seguida das **dificuldades perceptivas** e da **memória**, seja ela imediata ou de longa duração. De fato, o trabalho dos analistas de sistemas requer constantes tomadas de decisões: durante a fase de projeto do sistema utilizam-se fluxogramas para prever todas as conseqüências possíveis de cada operação que o computador irá efetuar; ao lado disso, há a busca de informações anteriores sobre o sistema, que supõe a utilização da memória de longa duração, e também a necessidade de acompanhar a constante proliferação do conhecimento na área de informática.

Inerente ao trabalho dos analistas de sistemas, a necessidade de apreensão de todas as possibilidades de erro do sistema já constituía um grande desafio, o que tomou proporções maiores com a introdução do processamento *on-line*. Além disso, há a incerteza quanto à compreensão das reais necessidades dos clientes, e as tarefas de caráter emergencial.

“Eu trabalhei em outras empresas, que era bem mais tranquilo. Na área comercial, por exemplo, tem alguns sistemas, tem faturamento, coisa assim, mas produzir é mais tranquilo. Até os profissionais eram mais relaxados. Aqui no banco, é muito dinâmico, corrido, você chega aqui e nunca sabe o que pode acontecer, o que te espera”.

Outro aspecto enfatizado quanto ao trabalho mental dos analistas de sistemas foram as **interrupções** involuntárias, provocadas por solicitações dos colegas, chefes e clientes, consideradas como perturbadoras do raciocínio. Nos ambientes de sistema, por exemplo, o toque do telefone determina a interrupção de uma linha de pensamento, ou de um “caminho”, como dizem os analistas. E a retomada do “caminho” implica num esforço mental maior.

Observou-se ainda, entre os analistas, uma **resistência à idéia de mudança de sistema**. WISNER (1994: 18) relaciona este fato ao período de aprendizado necessário para a execução da tarefa e aponta para o fato de que a mesma resistência se verifica entre operárias: as que consideram seu trabalho especialmente duro são justamente as que não querem mudar de posto.

A resistência à mudança aparece, entre os analistas, tanto no momento de adoção da metodologia de desenvolvimento de sistemas estabelecida pelas empresas, quanto por ocasião da mudança de um sistema. A questão da adoção da metodologia torna-se mais fácil para os analistas mais jovens, uma vez que os mais experientes, há mais tempo na função, parecem ter criado uma metodologia própria de trabalho cuja modificação exige esforço.

A aprendizagem de um sistema implica: conhecer o cliente (sua forma de pedir, de exprimir-se, sua personalidade); conhecer os negócios do cliente (familiarizar-se com uma série de documentos, formulários e atividades); conhecer os sistemas (pastas-memória, programas existentes, arquivos principais, relatórios diários, semanais, mensais). Após lidar com tal complexidade, torna-se difícil aceitar a mudança de um sistema, pois isto implica recomeçar todo o processo. Por outro lado, permanecer com apenas um cliente também pode ser tedioso, pela ausência de novidades. Diante do exposto, torna-se evidente a complexidade inerente a tais situações, razão pela qual os profissionais envolvidos deveriam ser sempre consultados quando da necessidade de mudanças de sistemas.

Relacionadas à carga mental do trabalho, destacam-se as seguintes repercussões: a sobrecarga cognitiva passível de gerar distúrbios afetivos; a absorção mental intensa permeando a vida extra-trabalho; insatisfação e angústia ao grau de responsabilidade, além de repercussões diferenciadas relacionadas a cada fase do projeto.

Segundo WISNER (1994: 13), o trabalho contém pelo menos três aspectos - físico, cognitivo e psíquico -, cada um deles determinando uma sobrecarga. Com base nesse conceito, é possível afirmar que o trabalho dos analistas de sistemas determina uma **sobrecarga cognitiva passível de gerar distúrbios afetivos**, o que é expressado, pelos profissionais, como “uma dificuldade em lidar com o emocional”.

Entre as repercussões do trabalho sobre a vida e a saúde dos analistas de sistemas verificadas pela pesquisa, destaca-se **a absorção mental intensa, que permeia a vida extra-trabalho** e parece pressionar o lado afetivo. O trabalho mental pode realizar-se em qualquer circunstância da vida cotidiana, o que se observa entre os analistas de sistemas quando referem encontrar soluções para os problemas do trabalho no transporte, durante o sono e durante o banho.

É interessante comentar, a esse respeito, a menção recorrente dos analistas durante todo o trabalho de pesquisa, ao desejo de descobrir “um botão” que desligue a mente à saída da empresa. Houve também a sugestão de que a empresa contasse com a presença de um profissional de Recursos Humanos na área do serviço computadorizado, com a função de alertar e orientar os profissionais de modo constante, o que sugere uma sensação de impotência, por parte dos analistas, quanto ao controle do próprio envolvimento.

“O trabalho é tão absorvente, é um trabalho muito de cabeça. A cabeça é difícil de você parar, você engrena. Ele tem início, meio, fim, é criativo. Ele é um trabalho de que você tem que implantar um sistema, com as diferentes etapas. Você acaba se envolvendo de tal maneira, que você acaba ficando a noite toda trabalhando. Você se realiza nisso, se quiser você pode relaxar, rezar, andar, tentar desligar, é difícil. Você acaba achando soluções para o seu trabalho no ônibus e até no banho”.

O trabalho dos analistas de sistemas em si apresenta um nível elevado de exigências, com **alto grau de responsabilidade** associado aos limites impostos pelos próprios analistas, individual e/ou coletivamente, à relação mantida com as chefias e ao impacto social do produto do seu trabalho. Há ainda o contato indireto com o público que utilizará os sistemas, uma vez que o funcionamento incorreto destes provoca o bloqueio do trabalho de muitas pessoas. O depoimento a seguir mostra a pressão que representa este “contato indireto” com o público:

"Hoje eu trabalho com sistemas on-line. Então, se ocorrer um erro, eu vou parar todas as regionais, setecentos caras, por exemplo, parados com um erro meu. E o resto da empresa toda em cima, para corrigir o erro. Então, você se sente assim numa pressão incrível, você tem que corrigir seu erro rapidíssimo e botar para funcionar de novo, para todo mundo voltar a trabalhar. Então você mesmo se sente assim muito pressionado. Mesmo que ninguém te pressione diretamente, você se sente pressionado, porque você sabe o que representa parar o atendimento com um monte de gente nas filas, esperando para ser atendido. Então, a gente faz o impossível para que isso não aconteça. Quando acontece, você fica lá sem comer, sem dormir, sem nada, até resolver...".

Os analistas atribuem a si próprios a responsabilidade pelo acerto, sendo exigentes consigo e com os outros. Expressam, em seus relatos, insatisfação e angústia por não terem vencido certos desafios. Além disso, o atraso, o erro, a falha na entrega de um projeto com prazo determinado, são situações que provocam um sentimento de frustração que aumenta a sensação de incompetência:

"Eu mudei, de operador para programador, porque ser operador era monótono e mecânico, eu buscava o desafio intelectual. Quando a chefia pressiona e você não consegue, é uma coisa muito ruim, porque você acaba se sentindo incapaz e então psicologicamente isso afeta, te deixa entristecido porque você acaba achando que você é um incompetente. Você é incapaz, esse tipo de coisa, tem que ter um jeito de se lidar com isso. Você precisa se equilibrar de alguma outra forma. Vamos supor: eu dei um serviço para você e, por outras variáveis, você não consegue entregar. Então você tem que dar satisfações. Então não é satisfação, é desculpa que você está dando, porque não entregou o trabalho. Esse tipo de coisa me incomoda. Não sei se é falha minha, de eu querer ser certinho nas coisas".

Outros profissionais encaram o problema para além da esfera individual, apontando para o fato de que os colegas sentem as mesmas angústias diante da complexidade do trabalho:

"A sensação de angústia já tive várias vezes, no sentido de não achar o caminho. Você tem alguma coisa para resolver e conseguir achar uma luz. Eu já tive várias vezes angústia. Para sair dela, você começa a verificar que o problema não é só seu, esse tipo de coisa, você acaba se levantando de alguma forma, eu acho que isso acaba fazendo parte".

A partir dos depoimentos obtidos, observa-se que as exigências do trabalho e suas **repercussões sobre a saúde variam de acordo com as diferentes fases do projeto**. Assim também, FUJIGAKI (1989) analisa a carga mental de “engenheiros de software”, mostrando que as diferentes fases de um projeto causam cargas de trabalho diversas: na fase de implantação do sistema, o autor relata que os trabalhadores estavam física e mentalmente “exaustos”. O depoimento a seguir exemplifica as repercussões de cada fase:

“Na fase 1 (estudo de viabilidade), falta treinamento para ser ‘de desenvolvimento’ (por exemplo, para a utilização dos recursos audiovisuais, em uma apresentação) e saber lidar com o usuário final interno ou com a equipe. São os desafios. Na fase 2 (projeto lógico do sistema), as limitações, envolvendo as regras da empresa (ex: memória, espaço de disco) e as necessidades dos usuários, podem gerar uma fase estressante, de desafio e frustração, de levar para casa os problemas e até sonhar com os problemas; resolver grande parte dos problemas à noite; não conseguir, deixar na gaveta. Na fase 3 (elaborar o sistema na linguagem da máquina), se digita muito, e fisicamente te prejudica mais: irritação, tensão; iluminação inadequada; fase de jornadas maiores, mas já sabe a atividade que tem. O cansaço, naquela fase de implantação(fase 4), você fica realmente... E se tiver que realmente tomar uma decisão, se você estiver fazendo uma coisa perigosa, você poderá tomar a decisão errada, corre o risco de acidente. É, seu reflexo fica muito mais lento, você fica 38 horas no ar, você está dirigindo, mas se você desliga, você dorme”.

5.1.5 RELAÇÃO COM O COMPUTADOR.

Quando comparados com outros profissionais que operam VDT, os analistas de sistemas demonstram ter com o computador uma relação de caráter específico: uma relação absorvente, na qual o computador apresenta desafios constantes e induz a uma atitude de busca pela perfeição, seja por uma “identificação” do profissional com a máquina, seja pela necessidade de evitar as conseqüências dos erros. Além disso, a elaboração do programa impõe um raciocínio lógico, formal, binário (sim/não) e um ritmo de trabalho imposto pela máquina, além dos prazos estabelecidos.

No desenvolvimento de um sistema o erro é considerado inadmissível. Os analistas de sistemas referem-se à **busca da perfeição** como uma tentativa de parecer-se com a máquina (“que não erra”) e que traz como conseqüência a

crença (mesmo inconsciente) de que ninguém pode errar. Aqui, a idealização da perfeição aparece na forma de onipotência ou de modelização humana a partir da máquina.

Por outro lado, a crença de que não podem errar relaciona-se à consciência da dimensão incalculável dos prejuízos que certos erros podem acarretar. O erro também pode significar cumprimento de horários irregulares de trabalho ("vim acudir o sistema de madrugada"), sentimento de incapacidade (relacionado à consciência de responsabilidade), e repreensão por parte da chefia (ser preterido em caso de promoção e mesmo ser demitido). As sensações descritas frente ao erro envolveram sentimentos de frustração, de "mal-estar", de "diminuição".

"Na área de informática não é admitido o erro. A gente trabalha em função da coisa certa. O serviço apareceu, a gente trabalha tudo em função da promoção. Se você não erra, tem a chance de ser promovido, melhor o salário".

"Eu sou líder, e falo para minha equipe: 'na minha opinião, só quem não erra é Deus, então nós vamos errar'. O que a gente vai fazer é procurar não errar, testando o sistema, cercando todos os lados. Errou? Vamos ver aonde foi e vamos arrumar. Eu nunca fui de chegar e falar berrando: 'Você errou!'. Isso não impede que as pessoas que trabalham comigo se sintam mal quando elas erram e elas chegam para mim assim: 'desculpe'".

"O que pesa, na profissão, é você ter que conviver com seus erros. A máquina mostra seus erros, a máquina mostra seus erros no dia-a-dia, tem que ter perfeição lógica, de construção matemática. O profissional tem que ter uma firmeza, tem que saber lidar com suas imperfeições e suas dificuldades. Por exemplo, o código OC7 significa erro de especificação de dados. Aparece no processamento do programa: 'dado indevido'. Volta para análise através de endereçamentos, acha o ponto onde ocorreu a perda, são 650.000 folhas de pagamento. Na profissão, são muitos detalhes que você tem que fazer perfeitamente. Os analistas criam artifícios para identificar os erros. Os trabalhos podem ser divididos em 'arroz e feijão', que saem direto, e os mais complexos, que são mais importantes. A gente tem erros, tem dificuldades, a máquina não erra, o ser humano que erra, tem que ter atenção redobrada".

Entre as repercussões que a relação com o computador pode determinar sobre a vida e a saúde dos analistas de sistemas, destacam-se: a auto-exigência e a exigência com os familiares; a antropomorfização; a impaciência; a

absorção pela máquina; a aceleração mental; o isolamento e o empobrecimento das relações interpessoais.

O fato de não se permitir errar e estar sempre em busca de um trabalho perfeito conduz o analista de sistemas a uma elevada **auto-exigência** e à conseqüente intolerância para consigo mesmo e para com as demais pessoas, nas quais se incluem familiares e subordinados. O depoimento a seguir descreve este processo em relação aos familiares:

"Eu ficava na empresa resolvendo um problema mais sério e eu não conseguia parar de pensar naquilo. Como é que eu ia resolver determinada situação? Dentro de um programa que eu estava escrevendo. É uma preocupação. Além dessa preocupação, tem um perfeccionismo do trabalho. Isso é uma característica que eu adquiri sendo programador: a busca da perfeição! Sobretudo crítico, com relação ao meu trabalho e ao trabalho dos outros. Não expresso essas críticas, mas eu sou muito crítico, analiso muito criticamente isso. Eu acho que essa faceta minha, da busca do perfeccionismo do trabalho, vem para dentro. E isso, de uma certa forma, vem para dentro de casa. Por exemplo, as coisas não podem estar fora de lugar. Determinadas coisas têm que ser feitas de determinada forma. Então, às vezes, eu acabo tendo uma briga com as meninas. Porque elas estão numa fase terrível, de pré-adolescência. A gente tem cada 'arranca-rabo' e, no meu modo de ver, é produto desse tipo de atividade que eu tenho. Inclusive, eu discuti isso com minha esposa quando casei. Ela não entendia muito bem esse negócio, e há uns oito meses a gente está freqüentando uma psicóloga. No início, era por causa das crianças, principalmente o menor: é uma criança inquieta, que não obedecia. No começo foi muita resistência, porque eu não gosto de me abrir assim. Eu sou uma pessoa muito fechada. Mas com essa terapia, eu mudei. O trabalho para mim estava no primeiro plano, ele empatava. Ele estava bem disputado. Hoje está bem lá embaixo mesmo. Eu ainda me preocupo, gosto do que faço e consigo sentir prazer em fazer, mas no nível de interferência na vida familiar, hoje não é como era antes. Este esforço de mudança veio da minha mulher, acho que ela estava sentindo mais que eu. Acho que em função dela não querer que acabasse como estão acabando uma série de relações: separação, divórcio. A terapia serve para mostrar quão falível a gente é. De repente, a gente está se idealizando de uma forma... e não é nada disso".

A questão da **antropomorfização** foi discutida por REBECCHI (1990: 36): *"o homem está sozinho diante da máquina, numa posição de dependência e, principalmente, numa situação em que antropomorfiza, por assim dizer, a própria máquina. O computador vai se transformando de cérebro eletrônico em cérebro e, aos poucos, sutilmente, quase inconscientemente, em pessoa. De prótese do ser humano, de objeto inanimado, transforma-se em pessoa fictícia com quem*

eu trabalho e, na minha carência de relacionamentos com os seres humanos, torna-se necessariamente animada”.

Este fenômeno ocorre, segundo o autor, porque *“o computador atinge a fantasia e favorece ao máximo as projeções antropomórficas”*, acrescentando sua opinião de que *“é essa característica de funcionamento do computador; ao contrário do nosso cérebro, da nossa memória, que julgamos possuir inteiramente e ter o poder de utilizar à vontade; a do computador é uma memória que, definitivamente, nós não possuímos”*. (REBECCHI, 1990: 39)

Na entrevista coletiva realizada na Empresa 1, este tema gerou diferentes depoimentos, nos quais foi possível verificar a presença constante do resgate da antropomorfização. Em alguns casos, as afirmações apontam para o “cansaço” e para o “envelhecimento” da máquina:

“Você cria uma relação com a máquina. Você fala com o terminal, você bate no terminal. Você tem todo um relacionamento. É como se você estivesse conversando com uma pessoa. Às vezes, você xinga a máquina, quando ela dá umas paradas. Você tem coisa urgente e ‘cai’ a máquina... Quando a máquina fala que você errou, não é tão constrangedor. Não é igual a uma pessoa chegar para a gente e falar”.

“A máquina foi projetada para trabalhar até um certo limite. Quando ela é comprada, ela comporta uma quantidade de informação. Quando aquilo exceder, ela dá uma resposta para a gente, fica lenta, fica cansada. Aí não é que ela está errada, é que os recursos dela estão errados. Precisa mexer na máquina, precisa provavelmente implementar outras coisas”.

Por ocasião das entrevistas, discutiu-se também a **impaciência e a irritação** sentidas pelos analistas em diferentes situações de “demora no atendimento”. REBECCHI (1990:18), discutindo a relação entre tempo e trabalho nas tarefas com terminal de vídeo, aponta para a ocorrência de *“uma dilatação (psicológica) do tempo de espera e uma forte condensação do tempo de trabalho”*, acrescentando que *“a dilatação dos tempos de espera é consequência da intensificação/condensação do trabalho”*. Este ponto é considerado como *“absolutamente decisivo”* pelo autor, através da justificativa de que: *“Nos serviços informatizados, a quantidade de trabalho é muito maior. É claro que será necessário realizar pesquisas quantitativas, mas tudo indica que o consumo de energia psíquica aumentou de modo impressionante”* (grifos de REBECCHI).

A seguir destaca-se o depoimento de uma analista de sistemas cujo grau de detalhismo, ao efetuar uma compra, aparentemente surpreendeu o vendedor: procedendo de acordo com seu hábito de trabalho com o computador, ela forneceu ao balconista especificações completas e detalhadas do produto. Aparecem também a impaciência da profissional em relação ao ritmo do atendimento e sua própria consciência de possuir um ritmo diferente das demais pessoas. A esse respeito, criou-se, inclusive, entre os analistas de sistemas, uma expressão para descrever o ritmo lento das pessoas: "*clock*".

"Sabe uma coisa que acontece, num atendimento, numa farmácia, a balconista de alguma coisa, *você perde a paciência porque seu raciocínio é muito lógico, é muito rápido, então você sai dali e fala assim: 'só podia ser balconista mesmo': um 'clock' desse... É um comentário geral. Um 'clock' é uma pessoa que é demorada para dar uma resposta. Por exemplo: essa semana eu fui comprar um remédio na farmácia, aí cismeí de comprar uma meia lá que eu achei que estava com um preço bom, então foi outro rapaz que me atendeu, aí eu falei as especificações da meia que eu queria, ele olhou para a minha cara e começou a dar risada, ele olhou, pegou uma e começou a ler, aí ele olhou para mim e começou a dar risada. Eu falei: 'escuta, vamos fazer um negócio, chama uma mulher para me atender, já que você não está conseguindo'. Então é: *você não tem muita paciência, você acha que as pessoas têm que ficar raciocinando muito rápido que nem você, é perigoso*".*

Acompanhando a absorção mental derivada do conteúdo cognitivo do trabalho, verifica-se, na relação que os analistas de sistemas referem manter com o computador, aspectos relacionados à '**absorção pela máquina**'. Relacionada aos desafios que o computador propõe aos usuários, e em especial aos analistas de sistemas, tal absorção pode gerar um 'esgotamento'.

"O que eu acho mais grave na relação homem-máquina é que ela é demais absorvente, ou seja: de repente, quando trabalhei na Física, eu não queria mais conversar com a máquina, eu estava carente de conversar com gente, ver gente, realizar outras coisas. Só conversar com aquela máquina... *Chegou num ponto, mesmo, de estafa. Naquela época ficou bem claro, eu ficava até madrugada naquela máquina, anos naquela máquina. Chegou a um esgotamento, eu senti mesmo que eu tinha que partir para uma outra, e de vez em quando eu ainda sinto essa sensação.*"

Ao lado da absorção pela máquina, a elaboração de um programa exige a utilização de raciocínio lógico, formal, binário (sim/não), para cada operação a ser efetuada pelo computador. Este tipo de raciocínio parece relacionar-se à discussão sobre linguagem feita por REBECCHI (1990: 50): "*muitas vezes, as*

perguntas e as seqüências de operações formuladas pela máquina têm pouca correspondência com o uso cotidiano que fazemos de nossas habilidades cognitivas. Há a redução da conversação interativa para uma simples troca de informações, que tende a anular todos os aspectos de informalidade e redundância, necessários na interação humana”.

Um das manifestações descrita nas entrevistas demonstra semelhanças com o quadro de **aceleração mental** descrito por SELIGMANN-SILVA (1985): *“a aceleração mental consiste no condicionamento da mente a trabalhar num ritmo, e com o mesmo raciocínio das máquinas - o operador vai como que se tornando mais acelerado, trabalhando cada vez mais e mais depressa”.* Este quadro estaria associado à carga mental do trabalho dos analistas de sistemas, aos prazos curtos estabelecidos e ao tipo de relação do profissional com o computador, que exige o raciocínio lógico, formal e binário e interfere nos relacionamentos interpessoais. O depoimento a seguir ilustra elementos da absorção mental, do raciocínio lógico formal e da aceleração mental:

“O que me impressiona é a aceleração mental. Você chega em casa e liga a televisão, você não quer conversar com ninguém, você liga a televisão e fica umas duas horas vendo televisão, e depois não lembra nada do que viu. Não tem nada a ver, você nem quer ver televisão, você só quer diminuir seu ritmo mental. Existe a dificuldade de conversar com a família: você chega em casa e você acha as pessoas cada vez mais burras. É que elas não têm o mesmo ritmo de atividade mental, de raciocínio. Porque eu acho que, principalmente na área de análise e de programação, você acaba assimilando um tipo de raciocínio próprio do computador. Nós temos um negócio que a gente chama de ‘fluxograma’. Aquele desenhinho lá. Então, aquele desenhinho está cheio de perguntinhas ‘sim’ ou ‘não’. A resposta é sempre ‘sim’ ou ‘não’. Não tem ‘mais’ ou ‘menos’ ou ‘talvez’. Você não aceita a resposta ‘mais ou menos’. Tem que ser ‘sim’ ou ‘não’, e tem que ser rapidinho, se é ‘sim’ ou ‘não’. Um negócio que eu sinto é o seguinte: você conversa com outras pessoas, de outras áreas de atividade, o camarada começa a te contar uma história qualquer. No meio da história você já sabe o fim, você está achando ‘um saco’ porque o ‘nêgo’ fica dando volta, não chega ao fim. Você já sabe como vai terminar a história porque faz assim aquele ‘sim’ ou ‘não’, aquele raciocínio lógico do computador, e sabe que a história só pode terminar ‘assim’ ou ‘assim’, e o neguinho fica contando detalhes da história, tal, e você começa a ficar impaciente com aquilo. E aí você começa a achar que as pessoas são burras. Tudo aquilo de história para contar, aquilo que você já sabe como é que vai terminar. É difícil o relacionamento”.

É interessante comentar que os próprios analistas criam expressões destinadas a descrever comportamentos relacionados com as manifestações descritas, de absorção e aceleração mental: “CPU 100%”, por exemplo, indica que o analista não consegue ‘desligar-se’, que está em hiperatividade: “Cara que fala demais, se mexe demais, se movimenta demais, que não ouve, tem compulsão de falar, permanece com antena ligada em todos os lugares, controlando tudo ao redor”. “Estar em *loop*” é semelhante a “CPU 100%”, mas inclui o ‘resultado final’, ou seja, o esgotamento: “roda, faz um círculo vicioso e ‘empaca’”.

Por outro lado, a relação com o computador, descrita pelos analistas como **absorvente, rígida e muito dura**, gera uma necessidade de apego às pessoas, no sentido de manter as referências do humano, do “flexível”, do “solto”, do “não-lógico”. Os analistas descrevem-se condicionados a um tratamento do “tipo máquina” e em diversos momentos manifestam a necessidade de uma comunicação mais significativa do ponto de vista humano. A carência deste tipo de comunicação reflete-se freqüentemente em suas queixas quanto às relações humanas em geral e mais especificamente: em relação à hierarquia (quando afirmam que o chefe não está preparado); à competência (o profissional do Recursos Humanos que não orienta) e à falta de reciclagem em relações humanas (os colegas que têm dificuldade de lidar com os clientes). A percepção destes problemas assume dois padrões principais: a) aceitação de modo “naturalizado” (vistos como inerentes ao trabalho); b) reação e busca de recuperação das características da afetividade e sociabilidade.

“Eu acho que eu tenho um perfil meio automatizado. Meio que estabelecida uma metodologia, um método do que tem que ser. É rígido. Qualquer errinho, o resultado é catastrófico, desastroso, e eu tenho que começar tudo de novo. Eu acho que isso interfere. Essa minha profissão eu acho que interfere, porque você não lida muito com o elemento humano. É uma relação muito dura, porque eu estou interagindo com uma máquina e as respostas das máquinas são completamente diferentes das respostas da gente. Dos estímulos que a gente manda para as pessoas, que recebe das pessoas... Estímulos completamente diferentes do que uma máquina”.

“Na nossa gerência tem dois ou três pessoas pirados. Não no sentido pejorativo, mas é isso mesmo. E você vê que esse lado, de relacionamento, afeta o emocional. As pessoas que sofreram desse problema dentro da área, eles se apegavam emocionalmente a uma pessoa. Elas tinham uma paixão por aquela pessoa. Elas

queriam aquela pessoa para elas. Pelo menos na nossa área foi mais ou menos assim. Problemas afetivos".

Ao comentar descrições de que o computador gera uma lógica própria e um **isolamento**, REBECCHI (1990: 64) afirma que: *"a dependência e a delegação, a perseguição, a idealização, são elementos psicológicos que se manifestam junto ao empobrecimento das relações interpessoais, à carência de comunicação, à fragmentação da socialização"*. No depoimento a seguir, destaca-se o isolamento e o empobrecimento das relações interpessoais:

"Eu acho que o analista, o homem de informática, quando ele convive com a máquina, ele espera que a máquina seja até um orientador para ele, e a máquina está programada com a maior perfeição para situações diversas. Você espera ter um retorno correto dela. A máquina questiona, fica uma comodidade. É um relacionamento cômodo. Se você ficar direto nisso, a hora que você for se relacionar com o pessoal é incômodo, é pacato, parado. Eu já percebi, com amigos meus, que com a máquina ele faz tudo, programa, conversa. Com o ser humano, começa a questionar. Você percebe que a pessoa deixa de viver relacionamentos, de desenvolver esta parte. Por isso às vezes a pessoa da área de informática tem relacionamentos difíceis fora. Eu, por exemplo, sou uma pessoa casada, mas tenho relacionamentos difíceis. Sei realmente que o modo de me comportar é relacionado à minha profissão. Eu chego em casa e minha mulher pergunta tudo, quer saber tudo e eu não falo nada, fica aquele silêncio porque estou pensando no problema. Você não consegue se ligar, eu tive muito problema, procuro se aprimorar e ver que tem outras pessoas. Acho que minha mulher tem que ser que nem a máquina, só falar se eu perguntar. Fica mais fácil de se relacionar quando a pessoa é da área. Se está quieto, sabe que alguma coisa está processando".

O depoimento apresentado a seguir refere-se a um analista de *software* com história de afastamento do trabalho por diabetes, história de infarto após a implantação de um grande sistema em um banco e que se encontra no terceiro casamento. Ao dar-se conta das repercussões do trabalho sobre sua vida e sua saúde, o profissional procurou transformar sua rotina, retornando à sociabilidade e à vida afetiva. SELIGMANN-SILVA (1994: 240), analisando o papel dos acidentes de trabalho na conscientização dos riscos, afirma que *"as crises mentais podem se constituir em marco importante, ao possibilitarem a percepção dos riscos, ou mesmo, o reconhecimento mais profundo da exploração e do processo de desgaste"*.

"Conviver com o computador é desgastante porque você, além da ansiedade daquele prazo de trabalho e daquela carga de trabalho, você ainda tem aquela ansiedade de tentar acompanhar o ritmo do computador, ser perfeito como ele. Cada vez que você descobre que você cometeu um erro, fica muito frustrado com você mesmo. É muito desgastante. A maior parte do pessoal fica 'neurótico'. É uma coisa muito comum, que me impressiona, é o número de casamentos desfeitos. A relação com outras pessoas vai ficando cada vez mais difícil. Você não consegue se conscientizar que está ficando neurótico. Você está cada vez mais se distanciando das outras pessoas. Você vai se fechando em grupinhos dentro da empresa. Hoje eu consigo ver isso de fora. Vejo que nem os grupinhos dentro da própria empresa se integram: na festa de fim-de-ano, o pessoal se agrupa por setores de trabalho. O pessoal vai se fechando cada vez mais. A dificuldade de relacionamento é cada vez maior".

SETZER (1989), professor do Departamento de Ciências da Computação do Instituto de Matemática da Universidade de São Paulo, escreveu uma série de artigos para o *Jornal de Software* sob o título: "A Miséria da Computação". Destacam-se aqui algumas de suas afirmações, que corroboram as queixas dos analistas de sistemas em relação à atividade de programar o computador: *"a programação é exercida de maneira exclusivamente mental, o computador é uma máquina abstrata impondo no seu uso e na sua programação um pensamento formal, muito restrito e limitado. Essa restrição reflete-se nas linguagens algorítmicas e de 4a. geração (...).O computador produz impactos adicionais nos programadores: 1) dá sensação de poder; 2) produz um estado obsessivo quando ocorre erro na programação; 3) induz o desenvolvimento de programas por "tentativa e erro".* Em seu quarto artigo, o professor conclui que o *"computador e o ambiente de computação causam uma verdadeira desumanização dos profissionais, pois curiosidade intelectual, ânimo e energia para satisfazê-la são características essencialmente humanas. Talvez isso aconteça em parte devido a um esgotamento mental produzido por essa máquina miserável".*

5.2 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS: REPERCUSSÕES SOBRE A SAÚDE E A VIDA.

No capítulo de resultados procedeu-se a um primeiro momento de discussão das **repercussões do trabalho sobre a saúde e a vida** dos

profissionais estudados. De acordo com a análise de regressão múltipla, cada fator relativo às repercussões sobre a saúde e a vida dos analistas de sistemas e da população-comparação foi objeto de comentário e de comparação entre os dois grupos.

Daquela comparação, destacam-se:

a) no fator 1, relativo à população-comparação, a reunião de fatores que genericamente poderiam ser chamados de “distúrbios psicossomáticos”, principal repercussão do trabalho sobre a saúde daquele grupo. No que se refere aos analistas de sistemas, tais fatores encontram-se desmembrados em: “estado nervoso” e rendimento intelectual (F2); distúrbios neurovegetativos (F9) e perturbações do sono (F7);

b) a fadiga visual aparece como fator principal entre os analistas de sistemas, seguida por distúrbios do “estado nervoso” (sintomas de irritabilidade, nervosismo, problemas de memória e ansiedade);

c) repercussão importante em ambos os grupos, “o trabalho como fator de interferência na vida familiar” não aparece associado, para a população-comparação, às condições de trabalho, o que se verifica entre os analistas de sistemas, especificamente com relação aos fatores: carga mental do trabalho, exigência de tempo, relação com clientes, relação com o computador e posto de trabalho;

d) a fadiga mental aparece como fator de importância nos dois grupos, associada, para a população-comparação, às dores nas costas, pescoço e ombros; maior número de horas diárias de trabalho com VDT; equipamento obsoleto e postura desconfortável. Entre os analistas de sistemas, a fadiga mental aparece associada à exigência de tempo, ao equipamento obsoleto e à carga mental do trabalho.

No que se refere às repercussões do trabalho sobre a saúde e a vida dos **analistas de sistemas**, a análise de regressão múltipla revelou as seguintes associações positivas:

- a exigência de tempo (T3) associou-se com: fadiga mental e cansaço após o trabalho (F6); dificuldade de desligar a mente após o trabalho e alterações de sono (F7); dores nos pescoço, ombro e costas (F8); distúrbios neurovegetativos (F9); alteração do hábito alimentar e problemas digestivos (F10); trabalho interferindo na vida pessoal (F5) e trabalho interferindo na vida familiar (F4);

- a carga mental do trabalho associou-se com: fadiga visual (F1); “estado nervoso” e rendimento intelectual (F2); trabalho e vida familiar (F3); fadiga mental (F6); alteração do sono (F7); dores no pescoço, ombro e costas (F8); alteração do hábito alimentar e problemas digestivos (F10); relação com computador mais fácil que pessoa (F13); alteração no relacionamento sexual (F14); dor de cabeça (F15);

- a relação com o computador associou-se com: fadiga visual (F1); trabalho e vida familiar (F4); trabalho e vida pessoal (F5); relação com computador mais fácil que pessoa (F13); perfil da profissão: detalhista, exigente/crítico e raciocínio lógico diferentes das pessoas (F17).

É importante destacar que a análise estatística utilizada privilegiou uma análise “macro” (não selecionando um fator ou repercussão em específico), com o objetivo de captar a complexidade da relação trabalho-saúde. Os fatores mais importantes e suas associações foram medidos através da análise de regressão. Neste sentido, a discussão das repercussões sobre a vida e a saúde privilegia o destaque das principais manifestações observadas, sem preocupar-se com o estudo específico dos quadros clínicos.

Ressalta-se, além disso, que algumas das repercussões sobre a saúde e a vida (fatores psicossociais e de saúde mental) dos analistas de sistemas já foram comentadas ao longo da discussão dos principais fatores de condições de trabalho, com o objetivo de facilitar a compreensão da dinâmica em que se inserem.

No que diz respeito à análise das repercussões do trabalho sobre a saúde mental, destaca-se uma dificuldade fundamental, que reside na profusão de classificações existentes na literatura, derivadas de diferentes abordagens e métodos utilizados, o que dificulta a comparação dos resultados. Assim, por exemplo, quadros clínicos semelhantes são descritos por diferentes autores através de denominações diversas. Em razão deste fato, optou-se por comparar os resultados deste trabalho com os obtidos nos estudos sobre trabalhos com VDT e nos estudos sobre trabalhos com esforço mental intenso.

5.2.1 REPERCUSSÕES SOBRE A SAÚDE: ESTUDOS SOBRE TRABALHADORES QUE UTILIZAM VDT.

Tal como descritas na literatura, as principais repercussões do trabalho sobre a saúde dos trabalhadores que utilizam terminal de vídeo são: alterações visuais, afecções ósteo-musculares e repercussões sobre a saúde mental.

5.2.1.1 ALTERAÇÕES VISUAIS.

As alterações visuais identificadas pela pesquisa mostraram-se importantes, tendo aparecido em primeiro lugar na análise fatorial das repercussões sobre a saúde dos analistas de sistemas. O mesmo resultado encontra-se referido nos seguintes estudos, envolvendo trabalhadores que utilizam VDT: SMITH et al. (1981); KNAVE et al. (1985a); ELIAS & CAIL (1982); NISHIYAMA (1984); YAMAMURA et al. (1983); STELLMAN et al. (1987); ÇAKIR et al. (1979).

Queixas de fadiga visual foram referidas por 35% dos analistas de sistemas pesquisados. Segundo HASEGAWA et al. (1984), tal queixa foi referida ao final da jornada por 52,2% dos programadores por ele estudados. Entre digitadores, as queixas de fadiga visual pesquisadas por ONG (1984) foram de 90%, e de 76% segundo HUNTING et al. (1981) e GHIRINGHELLI (1980).

Entre os analistas de sistemas pesquisados, os sintomas visuais mais freqüentemente apontados foram: sensação de “peso” e queimação nos olhos, cansaço nas vistas, dor de cabeça e enfraquecimento da capacidade visual. Revisão realizada por CHAKMAN e GUEST (1985) sobre o trabalho com VDT e alterações visuais evidenciou os seguintes sintomas: desconforto, sensação de cansaço nas vistas, irritação, prurido, queimação e dor. COHEN (1984) relata em analistas de sistemas os seguintes sintomas visuais: queimação, secura dos olhos, lacrimejamento e dor de cabeça.

A pesquisa verificou, ainda, a presença de associação positiva entre queixas de alterações visuais e referências a equipamento obsoleto e más condições de mobiliário, associação igualmente observada por NISHIYAMA et al. (1984); HUNTING et al. (1981); KNAVE et al. (1985a); SMITH et al. (1981); STAMMERJOHN et al., (1981).

Associação positiva entre queixas de fadiga visual e maior tempo de trabalho diário com VDT foi observada entre os analistas de sistemas desta pesquisa e também verificada por GHIRINGHELLI (1980); MURRAY et al. (1981); KNAVE et al. (1985a); DAINOFF et al. (1981) e MCALISTER (1987).

Em relação ao tipo de tarefa, maior freqüência de sintomas visuais, entre os analistas de sistemas pesquisados, mostrou-se associada à utilização constante da mente, ao pensar detalhadamente, ao alto grau de responsabilidade e à pouca participação nas decisões técnico-administrativas e de planejamento do trabalho. A variação dos sintomas visuais de acordo com o

tipo de tarefa foi apontada também por CAKIR et al. (1979). Segundo este autor, tarefas envolvendo comunicação interativa provocaram os mais altos níveis de sintomas visuais (72%), seguidos dos apresentados pelos digitadores (65%), e pelos datilógrafos que não usam VDT (55%). Entre operadores de VDT, os que realizam tarefa de digitação apresentaram a maior frequência de sintomas visuais, de acordo com as observações feitas por ELIAS et al. (1980) ; SMITH et al. (1981); PICKETT & LEES (1991).

5.2.1.2 AFECÇÕES ÓSTEO-MUSCULARES.

A presença de dores nos ombros, pescoço e braços foi observada tanto nos analistas de sistemas pesquisados, quanto nos estudos sobre trabalhadores que usam VDT realizados por PICKETT & LEES (1991); NISHIYAMA (1984); ONG (1984); STELLMAN et al. (1987); HUNTING et al. (1981) e STARR (1983).

Entre os analistas de sistemas estudados, verificou-se associação positiva entre maior número de horas diárias no terminal e queixas de dores no pescoço e ombros.

Quanto ao tipo de trabalho, maior frequência de sintomas como dores nas costas e pescoço foi associada, entre os analistas de sistemas estudados, à presença de postura desconfortável, más condições da cadeira, mesa e *lay-out*, trabalho sob pressão do tempo (prazos curtos e sobrecarga de trabalho), pouca participação nas decisões técnico-administrativas e de planejamento do trabalho, equipamento obsoleto, maior frequência de pausas e carga mental do trabalho. Entre funcionários de escritório que utilizavam VDT, STELLMAN et al. (1987) encontraram níveis mais elevados de dores nas costas para trabalho repetitivo com presença de estressores ergonômicos (mobiliário), trabalho com menor significado cognitivo e menor possibilidade de uso de habilidades e de decisões sobre o próprio trabalho.

A avaliação da prevenção das afecções ósteo-musculares, incluindo modificações na organização do trabalho sugeridas neste estudo dos analistas de sistemas, também é feita por LAVILLE (1980). Analisando as condições de trabalho de mulheres que utilizavam o terminal de vídeo para diferentes tarefas, o autor constatou que, entre as medidas destinadas a melhorar a postura das operadoras, seria necessária, também, uma alteração no conteúdo da tarefa,

contemplando, por exemplo, a velocidade de execução, a leitura de documentos e o ritmo de trabalho.

A correlação entre sintomas visuais e sintomas musculoesqueléticos, observada entre os analistas de sistemas pesquisados, foi também apontada por HUNTING et al. (1981); KNAVE et al. (1985a); ELIAS et al. (1980); SMITH et al. (1981); STAMMERJOHN et al. (1981) e ONG (1984).

A presença de perturbações físicas e visuais em operadores de VDT que realizam tarefas predominantemente mentais é assim explicada por WISNER (1994:16): *“essas perturbações podem ser relacionadas com o alto grau de imobilidade, ligada a uma forte concentração mental. Assim, a necessidade de observar e de processar sinais leva à imobilidade de postura, enquanto os olhos se aproximam do trabalho e os músculos posturais se contraem excessivamente. Por essa razão, aparecem dores nas costas e no pescoço. Além disso, o fato de olhar atentamente um elemento difícil do trabalho produz uma fadiga dos músculos intrínsecos (acomodação) e extrínsecos (convergência) do olho, assim como uma irritação da conjuntiva devida à secura. Esta última está ligada ao número insuficiente de piscadas”*.

5.2.1.3 REPERCUSSÕES SOBRE A SAÚDE MENTAL.

A abordagem mais freqüentemente utilizada nos estudos sobre trabalhadores que utilizam terminal de vídeo é a chamada “abordagem do estresse”. Este é o caso da classificação formulada pela Organização Mundial da Saúde, em que as repercussões do trabalho sobre a saúde mental e psicossocial de trabalhadores que utilizam VDT (WHO, 1987) são caracterizadas como “distúrbios relacionados com o estresse”, divididos em distúrbios fisiológicos, distúrbios psicológicos e alterações do comportamento.

Os **distúrbios fisiológicos** citados pela OMS em relação ao estresse são: aumento da excreção de catecolaminas e da secreção de colesterol; aumento da pressão sangüínea e do batimento cardíaco; secura da boca e da garganta, e diminuição do processo digestivo. No que diz respeito a estes parâmetros, esclarece-se que esta pesquisa não incluiu a medição da excreção de catecolaminas dos analistas de sistemas, mas a medição de sua pressão arterial, sem no entanto comparar os níveis presentes antes e após o trabalho.

Considerando-se como limite os valores de pressão arterial diastólica acima de 90 mmHg, a prevalência de hipertensão arterial verificada entre os analistas de sistemas estudados foi de 17,4 % para o sexo masculino, e de 4,8% para o sexo feminino. Estes dados não mostraram associação com fatores relativos às condições de trabalho, apesar da presença de fatores tais como exigência de tempo, carga mental do trabalho e alto grau de responsabilidade. A ausência de associação, neste caso, talvez esteja relacionada à faixa etária da população estudada: apenas 28,1% dos analistas de sistemas pesquisados tinham mais de quarenta anos.

Outra interpretação possível para esse fato pode ser a proposta por WINKLEBY et al. (1988): estudando a prevalência de hipertensão arterial em motoristas da cidade de São Francisco, os autores observaram associação inversa entre o índice de fatores estressantes do trabalho e hipertensão arterial, sugerindo o autor a possibilidade de uma associação inversa entre avaliação subjetiva de estressores e níveis de pressão arterial.

A correlação verificada no grupo dos analistas de sistemas estudados coincidiu com dados já descritos na literatura (RIBEIRO et al., 1981), que referem menor frequência de hipertensão em mulheres com menores índices de massa corporal.

Na classificação da OMS, os distúrbios neurovegetativos estão incluídos entre os distúrbios fisiológicos. Pelo fato de esta sintomatologia ter sido levantada, nos questionários, a partir de instrumento proposto por ELIAS et al. (1980), segue-se a comparação dos achados da pesquisa com os referidos por esses autores.

Comparando-se as frequências dos distúrbios neurovegetativos obtidas entre os analistas de sistemas estudados (a seguir indicadas pela referência "ana"), com os resultados apontados por ELIAS et al. (1980) para digitadores ("dig") e funções de diálogo ("dia"), tem-se: empachamento: 58% (ana), 52% (dig), e 20% (dia); trânsito intestinal: 52% (ana); 53% (dig); e 16% (dia); palpitação: 39% (ana), 44% (dig) e 21% (dia); dor precordial: 38% (ana), 36% (dig) e 14% (dia).

A análise destes resultados demonstra a presença de frequências semelhantes entre os analistas de sistemas e os digitadores no que se refere a distúrbios neurovegetativos.

Entre os **distúrbios psicológicos** classificados pela OMS incluem-se: irritabilidade, frustração, ansiedade, cansaço, fadiga e depressão.

Este conjunto de distúrbios mostrou-se muito importante entre os analistas de sistemas estudados, tendo aparecido em três fatores relativos às repercussões sobre a saúde: “estado nervoso” e rendimento intelectual (F2), fadiga mental e cansaço (F6) e fadiga (F12).

O fator estado nervoso reuniu sintomas como: concentração difícil, atenção instável, problemas de memória, irritabilidade/nervosismo, estados depressivos e ansiedade.

Comparadas aos resultados obtidos por ELIAS et al. (1980), as frequências observadas para os analistas de sistemas (aqui indicadas pela referência “ana”) foram: ansiedade: 89% (ana); 70% (dig) e 32% (dia); irritabilidade: 92% (ana), 71% (dig) e 32% (dia); estados depressivos 67% (ana), 57% (dig) e 26% (dia). A análise dos dados evidencia a alta frequência dos três sintomas, em especial da **irritabilidade e da ansiedade**, entre os analistas de sistemas.

Ao analisar trabalhadores que utilizam VDT, GHIRINGHELLI (1980) observou 43,4% de indivíduos com agravamento de ansiedade e 40,3% com problemas depressivos.

Em relação aos distúrbios psicológicos classificados pela OMS, destaca-se, entre os analistas de sistemas, **a fadiga**, apontada pelos seguintes fatores: fadiga mental (F6) que reuniu as variáveis: cansaço durante e após o trabalho e fadiga mental, e fadiga (F12), que reuniu: maior cansaço no final de semana, cansaço ao acordar, cansaço durante o trabalho, sintoma: baixa resistência física e a fadiga interferindo na escolha do lazer.

A presença de fadiga durante ou após o trabalho foi relatada por 82% dos analistas pesquisados, aparece como ‘fadiga mental’ para 66,2%, como ‘fadiga física’ para 41,4%, e como ‘fadiga ocular’ para 35,1%.

O conceito de fadiga é utilizado por diferentes especialidades, que vão da fisiologia à sociologia. Além disso, o quadro de fadiga aparece, em diferentes estudos, associado ao trabalho. ELIAS (1985) critica a ambigüidade e a incerteza nosológica do conceito de fadiga, mencionando a evolução das sociedades industriais como uma das razões dessa ambigüidade. Isto porque, segundo o autor, anteriormente o conceito era associado à carga física, sendo que agora há um aumento das cargas mentais.

Através de entrevistas realizadas com analistas de sistemas, COHEN (1984) também observou a presença de problemas psicológicos como: irritabilidade, depressão, tensão e fadiga severa.

As **alterações do comportamento** descritas pela OMS incluem: alteração do sono, do apetite, ingestão de drogas e consumo de álcool. Em relação a este aspecto, a pesquisa demonstrou a presença, entre os analistas de sistemas, de alterações do sono e do hábito alimentar, estas últimas referidas na forma de: comer de forma apressada, irregularidade nos horários de refeição e comer mais do que antes.

Quanto às **alterações do sono**, verificaram-se, entre os analistas de sistemas: sonhos com o trabalho, noites agitadas e insônia. A seguir, apresenta-se a comparação das freqüências obtidas por ELIAS et al. (1980) e as levantadas por esta pesquisa: dificuldade de adormecer: 70% (ana); 41% (dig) e 34% (dia); sono agitado: 73% (ana), 45% (dig) e 14% (dia). Os dados mostram freqüências significativamente maiores para as alterações do sono entre os analistas de sistemas.

Estudo realizado por JOHANSSON & ARONSSON (1984) também revelou variação de 15% a 45% de padrões inadequados de sono entre trabalhadores que usam VDT.

Analisando as perturbações do sono, WISNER (1994: 15) refere que *“um esforço cognitivo intenso no período que antecede o período de repouso noturno produz dificuldades de sono”*. Observou-se que os analistas de sistemas estudados referem, em relação às alterações do sono, a dificuldade de “desligar a mente” em relação aos problemas do trabalho.

Conforme se afirmou anteriormente, a classificação das repercussões do trabalho sobre a saúde mental varia de acordo com os diferentes autores. A classificação da OMS inclui a fadiga entre os distúrbios psicológicos, e as perturbações do sono entre as alterações do comportamento.

Por outro lado, SELIGMANN-SILVA (1995: 297) designa como fadiga crônica o quadro clínico que reúne fadiga com distúrbios de sono, irritabilidade e desânimo, ressaltando que: *“com as denominações de fadiga crônica ou fadiga patológica ou fadiga industrial, diferentes autores descrevem um quadro que é interpretado como resultante da fadiga acumulada ao longo de períodos de duração variável (meses ou mesmo anos). Diz respeito a situações de trabalho e de vida em que as pessoas não têm oportunidade de obter a necessária*

superação da fadiga através de sono e repouso adequados. A característica mais marcante é a presença de uma fadiga constante. Por assim dizer, o indivíduo “acorda cansado”. Essa fadiga é mental e física, simultaneamente. Portanto, assume o caráter de uma fadiga geral. Os outros sintomas são: distúrbios do sono, irritabilidade e desânimo”.

Compreendendo-se a fadiga crônica como a presença de cansaço geral, distúrbios de sono, irritabilidade e desânimo, é possível afirmar que tais elementos encontram-se presentes entre os analistas de sistemas. Ressalta-se, porém, que tal quadro ocorre em graus diversos, de acordo com a resposta individual, mas sempre relacionado ao trabalho intenso com a mente, seguido de “desligamento total”.

Os analistas de sistemas reúnem sob a denominação de “estresse da profissão” os distúrbios psicológicos e as alterações do sono descritas na classificação da OMS, o que remete ao quadro clínico de fadiga crônica:

“Às vezes prefiro ficar em casa sozinha, sem fazer nada. O pessoal fala: ‘por que você não faz um monte de horas-extras? Vai dobrar seu salário, vai trocar de carro’. Aí, eu viro e falo: ‘eu prefiro ficar em casa sem fazer nada, nada, nada, absolutamente, nada, descansando, do que aqui, trabalhando e ganhando essas horas extras’. Não compensa. O desgaste que eu estou tendo aqui, eu não vou recuperar nunca. E não é só isso... É o físico e o mental. O mental prejudica muito mais. E a vida está passando e você não está aproveitando”.

“Uma situação que eu senti quando eu tive estresse foi uma perda de memória, um desligamento total. Eu esquecia de anotar as coisas na agenda e, quando anotava, eu esquecia a agenda. Você perde um pouco a responsabilidade, não está nem aí com as coisas. Dá um pane. Tem que parar. Que nem a máquina: quando não dá mais, ela pára. Tem que tirar alguém daí. Derruba tudo e põe tudo novo. A própria mente força você a relaxar. É uma proteção”.

“O estresse que a gente fala é bastante cansaço, irritabilidade, a gente fala alto, você se esquece das coisas”.

“Nos picos de trabalho, parece que existe um vazio dentro de mim, com cansaço mental muito grande, sem conseguir conversar quando chego em casa”.

“O que mais prejudica no trabalho é a falta de vontade, o desânimo, acumulado com a situação atual. Já é uma coisa natural. Esse trabalho em excesso acentua o desânimo”.

5.2.2. INTERFERÊNCIA DO TRABALHO NA VIDA PESSOAL E FAMILIAR E ALTERAÇÕES DE PERSONALIDADE.

Entre as demandas encaminhadas pelo sindicato relativamente a esta pesquisa incluía-se a observação da frequência com que, entre os analistas de sistemas, o casamento era “desfeito”.

A análise dos dados relativos ao estado civil dos profissionais não revelou maior frequência de indivíduos separados, quando comparados à população-comparação. Por outro lado, o conteúdo das entrevistas e os resultados da análise de regressão dão destaque às referências de que trabalho interfere na vida pessoal e familiar dos profissionais estudados.

Em primeiro lugar é importante destacar que os profissionais **extraem prazer do trabalho**, seja pelo caráter significativo que a ele atribuem, seja pelo reconhecimento social que dele advém, o que contribui para melhorar o convívio familiar.

Conforme já comentado anteriormente, o conjunto dos fatores das condições de trabalho foi associado, pelos analistas de sistemas, com o fator interferência do trabalho sobre a vida pessoal e familiar, a começar pela **fadiga**. Por exemplo, os profissionais relatam que às vezes chegam em casa cansados e não se sentem disponíveis para os familiares.

A interferência da exigência de tempo na vida pessoal e familiar dá-se também pelos **horários irregulares de trabalho** e pela **tensões** que as situações de ‘emergência’, a fase de implantação dos sistemas e os plantões ocasionam. Uma analista de sistemas assim descreve a visão do filho sobre o seu trabalho:

“O profissional da área de banco sofre mais a pressão do tempo, o compromisso com o trabalho, porque o trabalho é mais dinâmico, muda muito mais com os planos econômicos. Você passa bastante tempo, você começa e fica meio cansado. No Natal ou Ano Novo, a gente tem o hábito de trazer o filho aqui meio-período. Esse ano meu filho veio comigo, e o nosso ex-gerente levou ele para brincar no micro, fazer desenho, e começou a brincar com ele e falou: ‘Quando você crescer você vai ser analista de sistema igual a sua mãe’. Ele olhou e falou assim: ‘Deus me livre! Não tem hora para chegar em casa, tem que virar a noite trabalhando, perde o sábado e o domingo, eu não quero nem saber de ser analista de sistema. Isso é garoto esperto! (risos)’”.

Ao lado das exigências de tempo, aparecem as repercussões relacionadas com a carga mental do trabalho como a **absorção mental** intensa, que permeia a vida extra-trabalho. Entre as variáveis apontadas pela análise fatorial, o trabalho como fator de interferência na vida familiar incluiu: “quando chego em casa só quero assistir TV” e “não consigo me desligar dos problemas do trabalho”.

No que diz respeito à relação com o computador, os analistas de sistemas passam a adotar atitudes metódicas, meticolosas (pensar detalhadamente) e exigentes no trabalho, como forma de precaverem-se dos erros e de seus resultados desastrosos. Ao lado disso, ocorre a busca da perfeição também pela identificação com a máquina, gerando alto nível de **auto-exigência e de exigência com os familiares**. Na análise fatorial as variáveis incluídas no trabalho interferindo na vida pessoal foram: “sinto que sou exigente, esperando que tudo esteja correto”; “percebo a mim mesmo como bastante rígido e metódico”; “espero que as pessoas atuem com a mesma exatidão do computador” e “fico muito irritado com qualquer demora”.

LE GUILLANT et al. (1956) descreveu há quarenta anos, a neurose das telefonistas, destacando a relação entre esforço mental intenso no trabalho e repercussões sobre a vida pessoal e familiar das trabalhadoras: “*em casa, elas são nervosas e irritáveis com tudo que as rodeia; com o marido, ora acontecem cenas injustificáveis, ora períodos de mutismo completo; não suportam que os filhos façam o mínimo de ruído; precisam controlar-se para não bater neles*”.

O depoimento a seguir destaca a ‘**irritabilidade**’ associada ao trabalho como fator de interferência na vida familiar:

“Às vezes abala é o relacionamento mesmo, até com qualquer pessoa. É, principalmente com as que você tem mais intimidade, que é aquela que você fala mesmo. Quando dá algum problema de extrato, que a gente sabe que é o xodó da diretoria, essa pessoa que cuida do extrato briga com a gente, porque começa a ‘bufar’ por qualquer coisa que você fala. Mexe. Você sente que a pessoa fica... A gente fala assim: ‘puxou a faca para qualquer coisa’. Brincadeirinha, a pessoa já dá uma resposta. Em casa, então, é terrível, que se a pessoa - seu companheiro ou sua companheira - não for compreensiva, e se você não tiver um cachorro para chutar... Nossa, aí é horrível!”.

O tipo de raciocínio exigido pela máquina, assim como o ritmo e a absorção provocada pelos desafios do computador são referidos como fatores que

dificultam o relacionamento humano, no trabalho interferindo na vida familiar incluiu-se: **‘sinto que a família não acompanha os raciocínios’**.

Entre as repercussões do trabalho na vida pessoal e familiar, SELIGMANN-SILVA (1995: 301) relata um quadro de **alterações da personalidade** que tem sido estudado por diferentes autores, sob denominações diversas: ‘embotamento afetivo’ (FRANKENHAUSER, 1981); ‘alexitimia’ (KARASEK E THEORELL, 1990), ‘depressão essencial’ (MARTY, 1993). SELIGMANN-SILVA designa-o de ‘síndrome de insensibilidade’, quadro cujo denominador comum é o empobrecimento da vida relacional: *“O indivíduo não consegue mais inter-relacionar-se com outras pessoas de maneira significativa, captando e transmitindo sentimentos”*.

Como já se disse anteriormente, o fato de quadros clínicos semelhantes serem descritos sob diferentes abordagens e denominações torna difícil a comparação de resultados no campo da saúde mental e trabalho. Nesse sentido, enfatiza-se que as alterações de comportamento que compõem o quadro descrito por SELIGMANN-SILVA (1995:301) dizem respeito a ocupações que se caracterizam por esforço mental constante e intenso, e diferenciam-se de acordo com a natureza das atividades e as características da organização do trabalho, variando, ainda, de acordo com a cultura vigente na empresa.

SELIGMANN-SILVA (1995:301) descreve o quadro clínico como: *“a diminuição das demonstrações de afeto, sendo uma alteração geralmente mais notada pelos familiares do que pelo próprio trabalhador. O cônjuge observa um ‘esfriamento’, que é muitas vezes interpretado como desamor. A capacidade e disposição para o prazer na inter-relação humana se restringem. Isso inclui desde a vida sexual até os relacionamentos familiares, as amizades e os mantidos nas diferentes esferas sociais”*. (grifos de SELIGMANN-SILVA)

Em relação ao **‘embotamento afetivo’**, FRANKENHAUSER (1981: 507) ressalta, a partir de pesquisas sobre estresse e tecnologia, que deveria ser dada atenção especial ao risco de ‘superestimulação’, descrevendo as sérias conseqüências deste fato para a esfera emocional: *“quando somos excessivamente bombardeados com estímulos fortes e freqüentes, a resposta do sistema nervoso gradualmente enfraquece, os estímulos perdem seu impacto e as reações diminuem. O efeito fisiológico do estresse torna-se menos intenso e o sentimento de desconforto enfraquece. Mas o mesmo ocorre com os*

sentimentos de envolvimento, empatia e consideração pelos outros. Como é muito natural, a erosão emocional é um processo ‘invisível’ e há um risco de não percebermos o desgaste gradual de nossa capacidade de envolvimento psicológico”.

KARASEK E THEORELL (1990) caracterizam a ‘**alexitimia**’ como dificuldade em expressar e distinguir os próprios sentimentos, e acrescentam que as pessoas que apresentam este quadro geralmente manifestam dificuldade para analisar as condições psicossociais relacionadas com o trabalho, o que sugere uma associação com o desligamento da própria vida emocional. Os autores também relatam que a supressão das expressões emocionais está associada a doenças do coração, especialmente à doença coronariana.

Em seus estudos de psicossomática, MARTY (1993: 18) descreve a ‘**depressão essencial**’ como o quadro em que o sujeito passa a ter uma vida operatória: *“a investigação de um sujeito operatório evidencia, na maioria das vezes, a persistência, automática, de um certo caráter, em detrimento das organizações do Ego. Estamos em presença de uma redução do indivíduo a uma certa uniformidade social (...). Comportamentos de início ligados aos instintos e às pulsões, tais como a alimentação, o sono, as atividades sexuais e agressivas, permanecem reduzidos ao estado de funcionamento automático (...). Os desejos desaparecem, para deixar lugar somente à satisfação de necessidades, isoladas umas das outras”.*

A definição de depressão essencial inclui: *“depressões sem objeto, auto-acusação ou mesmo culpabilidade conscientes, onde o sentimento de desvalorização pessoal e de ferida narcísica orienta-se eletivamente para a esfera somática. Um tal quadro (...) deve ser evidentemente relacionado à precariedade do trabalho mental”.*

A depressão essencial caracteriza-se pelo desaparecimento da expressão das emoções. MARTY (1993) não chegou a estudar de modo específico as vivências relacionadas ao trabalho, mas considera que as mais variadas formas de experiências da vida possam ser vivenciadas de modo a desorganizar o sistema funcional psicossomático.

SELIGMANN-SILVA (1995:82-83) descreve a ‘**síndrome da insensibilidade**’ em controladores que operam consoles de sistemas automatizados do transporte ferroviário: *“vários dos controladores por nós entrevistados tinham verificado -principalmente a partir de observações feitas por*

peessoas de seu círculo familiar mais íntimo - que 'havião mudado', ficado 'mais frios', menos emotivos, mais 'fechados', no decorrer do tempo de exercício desta função de controlador. Nesta atividade havião passado, cada vez mais, a controlar a si próprios. Isso freqüentemente gerava queixas, especialmente por parte das esposas ou companheiras, que interpretavam, às vezes, como desaparecimento do amor esse 'desligamento' ”.

SELIGMANN-SILVA (1995: 66-67) discute o papel da organização do trabalho da empresa no surgimento destes quadros de embotamento afetivo: *”o incremento da alexitimia tem muito a ver com as batalhas para atingir metas de excelência. Poderosas pressões são exercidas sobre indivíduos e equipes na busca da perfeição(...). Neste contexto, atuam fortemente os velhos preconceitos contra a ‘inconveniência’ dos sentimentos e das expressões emocionais, que seriam ‘perturbadores’ da racionalidade em que deve funcionar o sistema. Evidentemente, o entusiasmo pelo trabalho e pelos potenciais da organização permanece como sentimento ‘desejável’, em detrimento dos demais”*. Este aspecto da organização do trabalho também foi apontado pelos analistas de sistemas, principalmente quanto à dedicação exigida pela empresa:

”Eu sei que tem pessoas que são excelentes analistas, bom mesmo. Mas que não abre mão de ir para casa às seis ou sete horas da noite, que não tem um telefone, não pega um plantão, e depois reclama de promoção. O banco é uma coisa que, se você quiser entrar no esquema, você tem que estar disponível para ele”.

Entre os analistas de sistemas, pode-se dizer que elementos da síndrome da insensibilidade manifestam-se através das atitudes referidas pelos profissionais como: tornar-se “exigente, crítico, perfeccionista e metódico” consigo próprios e com os outros (familiares, colegas, chefes), associadas à dificuldade de lidar com as emoções. Ao lado disso, a absorção mental intensa pode ser sentida, pelos familiares, como ‘indiferença’:

”O fato de trabalhar muito com a cabeça, de não parar... Por exemplo, ontem à noite, depois de um dia muito agitado, eu queria dar uma atenção para o Flávio, mas realmente eu fico ‘ausente’. Eu estava ‘viajando’ no sistema, literalmente trabalhando. Meus filhos têm muito uma idéia assim: ‘Mãe, você está surda? Mãe, você não ouve?’. E gritam, sabe? Aí, eu tenho que: ‘Ah, o que foi que você falou?’. ‘Ah! não falo mais! Mas você está surda?’. Aí, dá aquelas brigas, sabe? Eles têm uma reação desse tipo. Então, às vezes, eu percebo que eu abandono e não consigo muito bem controlar”.

Os profissionais referem ainda que são objeto da queixa de que são 'desligados', o que tende a ser interpretado, pelos cônjuges, como uma diminuição da espontaneidade na vida sexual, e pelas empresas, como um certo 'desleixo' na forma de apresentação pessoal, tudo isto acompanhado do "isolamento" em grupos sociais ligados à área de informática.

"Quando não estou trabalhando, estou em casa. Mas eu não sei até que ponto eu gosto de ficar em casa, por causa dos questionamentos, de conversar. A família questiona o desligamento".

"As atividades sociais são poucas. O pessoal não participa muito, mesmo do grêmio, com bar e música. Poucos vão".

Tais alterações de comportamento são associadas, pelos analistas de sistemas, aos seguintes fatores relacionados ao trabalho: a relação constante e absorvente com a máquina é vista como indutora da busca pela perfeição, ao mesmo tempo em que leva à perda da comunicação com as pessoas. Além disso, a 'rigidez' exigida pela necessidade de evitar erros, associada à superestimulação decorrente do uso constante do raciocínio e à exigência de tempo, ocasionariam a inibição da expressão das emoções. O depoimento dado pela esposa de um analista de sistemas que realça a questão da carga racional e a inabilidade com o lado emocional:

"Essa queixa não é minha, é de minha filha: 'papai pensa que ele é o único que sabe as coisas no mundo. Ele entende de tudo, ele acha que a gente é burra, ele dá risada quando a gente não sabe as coisas'. Eu não sei se ele acha que eu seja assim. Acho que não, acho que ele não me considera burra, nem que eu não entendo nada. Acho que eu não, mas as outras pessoas, ele faz isso, entendeu? Acho que, muito inconscientemente, ele se acha mesmo mais inteligente, mais esperto, mais sabido que os outros (riso). Esta característica aparece para profissões que tenham raciocínio como pré-requisito. Eu acho, porque eu sou matemática. Então, a gente acaba tendo que usar muito o raciocínio exato, sem ter que lidar muito com as emoções. Eu acho que a pessoa tende a se considerar mais inteligente, ou pelo menos mais exata que a outra. Acho que não é uma característica do programador, é de qualquer área das ciências exatas, eu acho que tem alguma coisa assim. Talvez menos, porque eu tenho muita emoção porque eu dou aula. Mas eu acho que aquela pessoa que trabalha com pesquisa, com papel, raciocínio, acho que acaba mesmo tendo, não sei."

Entre as estratégias utilizadas para minimizar as interferências do trabalho na vida familiar descritas acima, aparecem as viagens com os filhos nos fins-de-semana:

"Fim-de-semana, quando 'me dá a louca', eu passo a mão na família e me mando para qualquer cidade do interior, e aí vou passear. Você passa a semana toda, e é bem desgastante se você não dá atenção para os filhos. O filho está conversando e você responde, mas está pensando nos problemas para resolver. Chegando o final de semana, você fala: 'espera um pouco, vamos sair para conversar e passear'. É um escape, e tem uma afinidade maior com os filhos: você dá mais atenção para eles, eles sentem isso."

5.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS: FATORES INTERVENIENTES NA RELAÇÃO TRABALHO-SAÚDE.

Considerando-se os resultados da análise fatorial no que diz respeito aos fatores intervenientes na relação trabalho-saúde dos analistas de sistemas e da população-comparação, alguns fatores se destacam:

a) observou-se, quanto aos fatores intervenientes na relação trabalho-saúde da população-comparação, o mesmo antes observado quanto aos fatores de condições de trabalho: refletindo a heterogeneidade do perfil ocupacional desta população, o conjunto de variáveis de cada fator envolveu maior dispersão de temas;

b) o primeiro fator destacado para os dois grupos foi a situação familiar, mostrando a interface trabalho-família;

c) para os analistas de sistemas, o segundo fator destacado foi a experiência profissional (tempo de trabalho em geral, na empresa e na função), associada à idade (S2), revelando que as repercussões sobre a saúde adquirem conotação diferente de acordo com a idade e a experiência profissional. Para a população-comparação, a experiência profissional foi dividida em: experiência geral (tempo de trabalho, tempo de desemprego), associada à idade (S9) e experiência profissional na função (S8), reunindo as variáveis relacionadas ao tempo de trabalho na empresa, tempo de trabalho na função e local de nascimento. Esta subdivisão mantém coerência com a diversificação das histórias ocupacionais dessa população;

d) com relação ao gênero, maior sintomatologia foi encontrada entre analistas de sistemas do gênero feminino, com menor índice de massa corporal. Na população-comparação, o fator S14 reuniu o gênero masculino associado ao cargo de chefia e ao perfil da profissão exigente/crítico, assim como a maior índice de massa corporal e menor número de horas dedicadas a tarefas domésticas.

e) o lazer dos analistas de sistemas foi incluído em variáveis dos fatores 6 , 7 e 11: praticar *hobby*, esporte e atividade artística, ir a *shopping*, viajar, assistir TV/vídeo e dormir; leitura de jornal, revista e não-realização de consertos domésticos. Para a população-comparação, as atividades de lazer foram reunidas nos fatores 7 , 10 e 12, incluindo: viagem; ida a *shopping*; leitura; assistir TV e vídeo, *hobby* e esporte. As atividades de lazer presentes para os analistas de sistemas e ausentes para o grupo-comparação foram: atividades artísticas e dormir;

f) no que se refere à relação com o computador, a população-comparação apresentou uma especificidade interessante, que a diferencia do grupo dos analistas de sistemas: naquela, aparece entre os fatores intervenientes a presença do computador em casa (S3). A análise de regressão múltipla mostrou o fator 'ter computador em casa' associado a distúrbios psicossomáticos (F1), como: sintomas do estado nervoso, sintomas cardíacos, alterações de apetite; ao trabalho como fator de interferência na vida familiar (F3); a afastamento e internação por estresse (F9); à dificuldade de 'desligar a mente' após a jornada; a alterações do sono (F12) e a faixas etárias mais baixas (F15). Este fato merece um estudo aprofundado, considerando-se a tendência de generalização do uso do microcomputador pessoal.

Nesta parte, serão discutidos os fatores intervenientes que apresentaram maior número de associações significativas na análise de regressão múltipla: **situação familiar, gênero, lazer e satisfação com o trabalho.**

5.3.1 TRABALHO, FAMÍLIA E GÊNERO.

Conforme aponta SELIGMANN-SILVA (1994:195), a interface família/trabalho deve ser vista como uma via de mão-dupla: “*de um lado, há o fluxo em que a subjetividade desloca experiências familiares para o mundo do trabalho; de outro, a corrente que transporta para a vida familiar determinações*

emanadas do trabalho. Mas os dois fluxos se entrecruzam muitas vezes, ao mesmo tempo em que dão lugar a dinâmicas pelas quais se realimentam reciprocamente”.

As repercussões do trabalho sobre a vida familiar foram descritas anteriormente. Neste item destaca-se o fato de profissionais casados(as), com filhos e companheiro(a) trabalhando, e maior número de horas dedicadas a trabalhos domésticos terem maior frequência de fadiga mental e cansaço; distúrbios neurovegetativos; alterações do sono e do relacionamento sexual. Isto quer dizer que as responsabilidades familiares podem aumentar as repercussões sobre a saúde, somando-se à carga de trabalho.

Por outro lado, o fator 10 destacou o suporte familiar como fator de redução das repercussões sobre a saúde. O depoimento abaixo descreve esta dinâmica:

“Tem horas, assim, que eu percebo que a gente fica muito anti-social, muito explosivo! É fogo, eu acho. Eu acho que isto que eu presenciei muitas vezes, no ambiente de análise, que não se tem cortesia, se é duro, esta parte do emocional, do social, não é trabalhada. Então, quando a gente é exposta a uma situação mais emocional, a gente dá com os burros n’água. Meu marido, sendo músico, trabalha com a emoção, com a sensibilidade, em que eu sou totalmente nula. Ele me dá lições de sabedoria! Por outro lado, a gente conversa muito sobre o trabalho dele, eu acho que eu sou importante para ele conseguir objetivar um pouco, eu consigo pôr mais ordem”.

Em relação ao gênero, a análise de regressão destacou maior frequência de repercussões do trabalho sobre a saúde e a vida de analistas de sistemas pertencentes ao gênero feminino: sintomas visuais, dores no pescoço, ombros e costas, dor de cabeça, fadiga mental, cansaço, alterações do sono, dificuldade para ‘desligar’ a mente ao final da jornada de trabalho e busca de consulta médica nos quinze dias anteriores à pesquisa.

Maior frequência de sintomas visuais e dores no pescoço e ombros foi também verificada por KNAVE et al. (1985a) e MURRAY et al. (1981) entre mulheres trabalhadoras que usam VDT.

O estudo permitiu observar, ainda, que a jornada dupla de trabalho se verifica mesmo entre mulheres com maior poder aquisitivo. Apesar de nem sempre terem de realizar pessoalmente as tarefas domésticas, as analistas de sistemas assumem maior carga de responsabilidade no contexto doméstico,

principalmente quanto ao cuidado dos filhos, papel este socialmente determinado.

Um dos aspectos interessantes verificados pelo estudo foi o fato de as mulheres utilizarem as atividades domésticas como forma de relaxar da atividade mental do trabalho. Considerou-se, por exemplo, que cuidar dos filhos, apesar de aumentar a fadiga, é uma tarefa absorvente a ponto de exigir comportamentos que não permitem o 'desligar-se das relações afetivas'. O depoimento abaixo ilustra este aspecto, que, assim como outros, relativos às interfaces família/trabalho e gênero/trabalho, merecem análises mais detalhadas, que serão desenvolvidas posteriormente.

"O que eu acho fundamental na minha 'civilidade', para eu continuar a minha profissão, é intercalar as minhas atividades com atividades de mexer em água, cozinhar, ter que lavar. Eu percebo que, para o meu equilíbrio, eu não posso ficar só fazendo sistema. Por exemplo, antigamente eu não tinha empregada e eu achava que isto me ajudava muito: eu te que chegar em casa, lavar roupa, eu acho que pegar na água... eu sinto que, para quem está na área, leva a uma certa sanidade mental, é supernecessário. Não é só o pessoal, eu acho você ter um filho, uma criança, te ajuda, quando você tem filho, ele te dá outra motivação. Hoje, por exemplo, eu tenho um micro em casa. Eu, se trabalho no micro na empresa, evito chegar em casa e ligar o micro. Ter um micro em casa, por um lado, é um perigo, porque se a pessoa entrar nessa, é um túnel sem volta. Eu acho supernecessário mexer com terra, mexer com água, tomar sol, cuidar de criança, é uma coisa que equilibra muito".

5.3.2 O PAPEL DO LAZER.

O lazer foi citado como parte das estratégias individuais dos trabalhadores para facilitar o 'desligamento' da mente, reduzir a carga mental do trabalho, melhorar as relações com os familiares e reduzir o ritmo mental.

A esse respeito, é interessante destacar o papel que o lazer também desempenha no quadro descrito por LE GUILLANT et al. (1956) em relação ao trabalho das telefonistas, que envolvia esforço mental intenso: *"as telefonistas sentem a necessidade de andar, sentem a necessidade imperiosa de caminhar durante longo tempo, de se cansar fisicamente; isso as acalma; elas também experimentam freqüentemente a necessidade de atividades ao ar livre: algumas fazem acampamentos aos domingos, sentem a necessidade de sair de Paris*

para conseguir relaxar um pouco". Os analistas de sistemas também referem a necessidade de atividades de lazer para relaxar:

"Tem gente que mexe na terra nos fins-de-semana: tem o sítiozinho, planta".

"De vez em quando, de manhã cedo, a gente gosta de parques, passeios ao ar livre nos atraem mais que cinema fechado".

"Corro, para colocar o estresse para fora".

Por outro lado, alguns profissionais estabelecem limites em relação ao trabalho - principalmente os mais experientes, que trabalham há mais tempo. Na Empresa 1, quando sentem fadiga mais intensa, os analistas de sistemas procuram o serviço médico e requerem uma licença. Na Empresa 2, solicitam folga.

Atividades como *hobbies*, esportes e atividades artísticas parecem representar ter um aspecto específico para os analistas de sistemas. A análise de regressão evidenciou que a realização destas atividades associa-se à redução dos sintomas do 'estado nervoso', dos distúrbios neurovegetativos, da fadiga, e da adoção de atitudes relativas ao perfil 'exigente, detalhista e com predomínio do raciocínio lógico.

A esse respeito, SETZER (1989) propõe *"a realização de atividades artísticas (pintura, modelagem, cantar, tocar um instrumento, teatro, ou eventualmente outras, com uma sadia e necessária interação social), como forma de compensar a atividade longa e contínua de pensar abstratamente, algoritmicamente, no universo dos computadores"*.

A seguir apresentamos diferentes depoimentos com exemplos de estratégias usadas para diminuir as repercussões do trabalho sobre a saúde. Analisando-se tais escolhas, observa-se que constituem um contraponto às exigências relatadas como inerentes às atividades de trabalho, no sentido de que negam o ceticismo, o raciocínio lógico-cartesiano, a criação formal matemática. A busca desse outro 'espírito' satisfaz-se através da arte (fotografia, marcenaria, pintura), do esoterismo, do esporte, etc., sendo, na verdade, uma busca pelo equilíbrio.

"A gente sente como 'válvula', porque se sente pressionado pelo seu trabalho. Tem que fazer alguma coisa... No geral, o pessoal procura trabalhos manuais, alguma coisa para fazer com as mãos, sem pensar, ou então trabalhar com madeira, fazer móveis, esculturas. Tem pessoas que fazem bordado, tricô, bombom. A gente

trabalha num ritmo muito puxado, trabalho mental, raciocina o tempo todo. Quando você sai dali, você procura alguma coisa que não tenha que pensar muito”.

“Escrevo para desligar do trabalho com o computador. Para ser feliz, tem que ter alguma forma de manifestação artística. Escrevo para pensar em outra coisa.”

“Eu faço ginástica, faço de tudo... Eu faço curso de mapa astral, porque a nossa área é muito desgastante. Então, eu acho que você tem que ter alguma coisa assim para relaxar, para descontraí. Então eu procuro fazer essas coisas para não ficar naquela tensão”.

“Esse desgaste mental, pelo menos para mim, dá um desgaste físico. Chega o fim-de-semana, você fica no sofá, vendo TV. Vai dar uma volta... Saio de carro com minha filha. É um relaxamento, você fica mais calmo. Às vezes, é difícil você achar outros horários”.

“Eu lia bem menos. Eu comecei a ler mais a área de psicologia também, e esses livros esotéricos também, para a mente. É uma necessidade, justamente por causa do trabalho. Eu queria fazer tai-chi-chuan”.

É interessante notar que, entre os analistas de sistemas, os que recorreram a consulta médica nos últimos quinze dias são jovens, praticam *hobbies*, esportes e atividades artísticas, o que permite pensar nos valores inerentes à cultura “do cuidado com o corpo”. BOLTANSKI (1979:124), estudando a necessidade médica em diferentes classes sociais, conclui que *“tudo se passa como se a percepção das sensações mórbidas fosse aguçada de modo desigual nas diversas classes sociais, ou melhor, como se sensações semelhantes fossem objeto de uma ‘seleção’ ou de uma ‘atribuição’ diferentes, e fossem experimentadas com uma maior ou menor intensidade, conforme a classe social dos que as sentem”*.

5.3.3 SATISFAÇÃO NO TRABALHO.

O fator satisfação no trabalho emergiu em primeiro lugar na análise fatorial das condições de trabalho, mostrando que o trabalho é visto como positivo pelos analistas de sistemas. Na análise de regressão, aparece como fator de diminuição da frequência de sintomas do “estado nervoso”, de distúrbios neurovegetativos e de alterações do hábito alimentar e problemas digestivos.

Além disso, tal fator associou-se negativamente à procura de consulta médica nos quinze dias anteriores à aplicação do questionário e à adoção de atitudes inerentes ao perfil ‘exigente, detalhista e com raciocínio lógico diferente das pessoas’. Também aparece como fator de redução da interferência do trabalho na vida familiar e na vida pessoal.

Assim também, a associação de menor sintomatologia (queixas visuais, musculoesqueléticas, perturbações neuropsíquicas e doenças cardiovasculares) e maior satisfação no trabalho foi verificada, entre trabalhadores que usam VDT, por ELIAS et al. (1980) e STELLMAN et al. (1987) e, em outras ocupações, por KARASEK & THEORELL (1990) e KALIMO (1980).

A satisfação com o trabalho, entre os analistas de sistemas estudados, é associada ao aprendizado constante; ao controle sobre o processo (desenhar o sistema de forma pessoal); ao sentimento de “ser um artista produzindo uma obra” (ao desenhar o sistema), e à percepção das resoluções dos problemas do sistema como desafios. Estes aspectos foram abordados por diferentes categorias de profissionais: analistas de sistemas, de suporte e de produção.

COHEN (1984), em pesquisa sobre os analistas de sistemas, também observou que eles gostavam do trabalho em si: o resultado do trabalho era importante e representava um interesse. Além disso, o computador era mais que uma ferramenta de trabalho e divertiam-se ao usá-lo, assim como apreciavam a estimulação intelectual e a responsabilidade de completar seu próprio trabalho.

“O que empolga é ser uma profissão totalmente diferente das outras, pelo menos por onde eu passei. Por exemplo, por ter sido auxiliar de escritório, ou lidando com alunos, o que chamou mais é que poderia interferir ou ajudar mais a empresa. Você poderia contribuir muito mais que um funcionário de retaguarda. Hoje nós estamos numa morosidade, porque a gente passou pelo IPMF, então foi ‘pauleira’... Então, você vem com o maior ânimo para trabalhar. Agora sossegou, então agora eu tenho isso para fazer, amanhã o que eu faço? O que empolga é isso, são esses desafios que vêm... Nossa, vêm que nem num relâmpago!”

A realização do produto final é fonte de satisfação para os analistas de sistemas, independentemente do tipo de sistema envolvido (sistemas “de pressão” ou não) e da natureza da empresa (processamento de dados, banco, comércio ou indústria). Terminar o trabalho com sucesso é prazeroso. O compromisso é com todos os usuários dos sistemas. O trabalhador percebe-se

reconhecido quando vê o resultado do seu trabalho sendo usado por alguém. A esse respeito, ELIAS et al. (1980) observaram que uma das razões de insatisfação entre digitadores reside no fato de não conhecerem o resultado de seu trabalho.

Ao discutir o significado do trabalho, ANTONOVSKY (1988:158-61) estabelece dois níveis de valorização social: em primeiro lugar, a valorização social por parte da empresa (esta valorização expressa-se através dos recursos fornecidos pela empresa: poder, remuneração e prestígio); em segundo lugar, a valorização social que o próprio trabalhador tem como indivíduo (quanto maior a sua percepção de que a valorização social do seu trabalho coincide com seus próprios critérios de equidade).

"O que mais gratifica é você chegar e ver o usuário usando o que você fez. Numa agência de banco, eu vejo o pessoal atendendo os clientes com uma tela. Você fala: 'Puxa', fui eu quem fiz, olha como está sendo bem utilizada!'".

O produto final torna visível o trabalho invisível, concretiza o esforço e a dedicação num produto. A palavra 'filho' surgiu muitas vezes, o que é muito significativo, por representar que a realização pessoal com o produto ultrapassa os limites do reconhecimento comum. Um 'filho' é a garantia da própria continuidade, perenidade no mundo. Também tem a ver com o amor ao trabalho significativo, o que fez aparecer a palavra 'carinho'.

"No final você tem o prazer, você vibra, você se dedica, é filho mesmo!"

"É um filho que você está gerando, é uma coisa muito impressionante".

"Existe um lance de 'criação de filho': você se envolve a tal ponto, que você passa por todas as etapas. Você se coloca no lugar do usuário, você tem que pensar num sistema que dê lucro para o banco, tem que pensar no sistema tecnicamente, inclusive como ele vai funcionar para ser rápido, para ver se é eficiente para o cara. Você percebe que é uma coisa tão grande!".

"A gente se prende a uma coisa abstrata - não é uma coisa física, mas você sente aquele carinho...".

Dentro deste mesmo espírito, há uma sensação de perda quando um analista precisa passar o programa para um colega, quanto um sistema que

criou é desativado, ou quando desenvolve um sistema que a empresa decide não utilizar.

"Teve um sistema, que eu passei parte da minha vida fazendo este sistema. *Gastei três ou quatro anos cuidando do sistema de leasing.* Custou muito da minha vida fazer aquele sistema, muita dedicação, muitas noites. Eu sabia ele todinho, como ele funcionava, até que *um belo dia deixou de existir e hoje não está mais no ar. É uma frustração!*". Outra analista comenta: "Que dó!".

Os analistas de sistemas são extremamente responsáveis e, em resposta à sua dedicação e senso de responsabilidade, gostam de poder organizar o seu tempo (com flexibilidade de horário, tirar folgas merecidas após resolução de grandes problemas, ou após implantarem modificações que exigiram um intenso esforço físico e mental), além de terem a expectativa de receber alguma forma de reconhecimento pelo resultado de seu trabalho, o que caracteriza a valorização social por parte da empresa a que se refere ANTONOVSKY (1988). Esta expectativa de reconhecimento inclui os elogios da chefia ou dos colegas, a promoção de cargo ou salário.

O reconhecimento por parte da empresa nem sempre corresponde às expectativas. A falta de um plano de ascensão funcional ou salarial causa um sentimento de injustiça entre os analistas, que a identificam como ausência de reconhecimento à dedicação ao trabalho.

"O que marcou a minha vida de analista de sistema foram os grandes sistemas que eu participei, que deram um lucro fabuloso para as empresas, e *você nunca tem reconhecimento por isso.* Nenhum aumento salarial, e muito menos participação nos lucros que a empresa teve em cima daquilo. *Acho que deveria ter uma lei de propriedade intelectual.* Eu criei um sistema que uma empresa que eu saí vende até hoje e nunca tive participação, a não ser o meu salário. Por exemplo, eu criei um sistema de controle de banco de investimento que, quando o sistema estava quase pronto, o banco fechou um contrato de financiamento de longo-prazo com duas empresas. Um negócio tão grande, que houve um *pool* de oito bancos. *O único que tinha um sistema capaz de controlar era o sistema que eu fiz.* O banco que eu trabalhava cobrou dos outros a administração do processo de financiamento com o computador. *Ou seja: o primeiro contrato que eles fecharam com o um por cento cobrado dos outros bancos, eles pagaram toda a despesa que eles tiveram no desenvolvimento do sistema 'n' vezes, e você não recebe nada em troca disso*".

Na análise de regressão, a expectativa de mudança de área profissional foi associada com fadiga mental e cansaço; a sintomas como dor de cabeça e náusea e a afastamento do trabalho por estresse. Nas entrevistas, este tema foi discutido avaliando-se se aquela expectativa representaria um desejo de “exclusão” em relação ao mercado ou uma “auto-exclusão” por parte do analista.

Em relação à questão, é interessante notar a definição de ARNAULT (1990) sobre estresse ocupacional extrínseco e intrínseco: o estresse extrínseco relaciona-se com a organização do trabalho e é reconhecido pelo trabalhador e pela sociedade. Já o estresse intrínseco encontra-se enraizado na profissão, envolvendo grande dedicação em prejuízo da vida pessoal. Quando há grande satisfação no trabalho, os profissionais não reclamam dos sintomas, julgando-os com afirmações como “faz parte”, mas as repercussões do trabalho sobre a vida social e familiar (“viciados em trabalho”) chegam ao ponto do esgotamento e do abandono da profissão. No caso dos analistas de sistemas, é possível identificar um componente de estresse ocupacional intrínseco que colabora para o desejo de abandonar a profissão.

“Os caras que começaram comigo sumiram tudo. Na estatal, se aposenta, na empresa privada, ou ‘estoura o saco’ ou é expulso”.

“Os que têm recursos financeiros saem e montam seu próprio negócio, pois têm inteligência”.

Por ocasião da entrevista coletiva, perguntados por que as pessoas que gostam do que fazem pensam em largar a atividade, os analistas responderam simultaneamente:

“É muito desgastante!”. “As rugas aparecem cedo”. “O cabelo fica branco”. “A gente vê os outros, são velhos”.

“Vou falar sinceramente: quando eu entrei na área, eu nem sentia muito. A gente virava a noite e, no outro dia, eu estava super disposta. No decorrer dos anos, já ficando mais velha, me afeta: eu passo mais de uma semana que eu estou ‘meio fora’. Se eu perco o horário de sono então, é duas horas da manhã e eu estou acordada, não consigo dormir, aí chega as seis horas eu não consigo levantar. Existe toda uma disfunção no horário. No horário de alimentação, fico atrapalhada. Sinto dor de cabeça”.

Comparando os fatores do trabalho associados por KALIMO & MEJMAN (1988: 32) como relacionados à renúncia ao posto de trabalho, nos analistas de

sistemas estudados observam-se expectativas não satisfeitas em relação ao salário e escassas oportunidades de ascensão profissional.

Entre os analistas de sistemas verifica-se, por vezes, uma mudança em relação à responsabilidade que têm com o trabalho: a “obrigação em relação ao trabalho bem feito” transforma-se em simples “obrigação de fazer” - realizar o serviço para garantir o emprego e salário, paralelamente à criação de defesas individuais, como dedicar-se a *hobbies* como fotografia, a trabalho manuais ou outros. Nas entrevistas, foi possível observar, por exemplo, por parte de profissional com longa permanência na profissão, uma mudança associada à falta de reconhecimento por parte das chefias e das empresas de maneira geral.

“É uma questão de responsabilidade e profissionalismo. Apesar de tudo, você é profissional. Você tem que fazer o seu serviço, você tem a responsabilidade, você sabe que, se jogar na sua mão, o prazo é curto, você tem que se virar, tem uma defasagem, mas você faz! Apesar que, com o tempo, eu já senti que você acaba ‘balançando’ este profissionalismo, um pouco o conceito que você tem de profissionalismo, mas fala: ‘Eu sou profissional, tenho que fazer, mas até que ponto?’. Porque chega um ponto que não dá mais, você acaba perdendo um pouco disso. Você acaba fazendo coisas para atender o momento e não a coisa ideal, que você acha que deve ser feita. Você faz de acordo com o momento e aquela coisa que era temporária vira definitiva”.

5.4. OS ANALISTAS DE SISTEMAS E AS RELAÇÕES SOCIAIS DO TRABALHO.

Nos primórdios da informática, ao final dos anos 60, não existiam cursos profissionalizantes para analistas de sistemas, o que fazia com que as empresas fossem obrigadas a treinar seus profissionais; pagavam altos salários, requisitavam principalmente estudantes ou recém-formados da área de exatas (engenharia, matemática e física) e exigiam destes funcionários uma dedicação intensa, inclusive com manuseio de manuais em inglês. Na época, ser um analista de sistemas representava ter um *status* em relação aos outros trabalhadores. Os analistas eram os que dominavam o “cérebro eletrônico” - os computadores de então, de grande porte, e trabalhavam, em geral, isolados em um centro de processamento de dados dotado de ar-condicionado e boas condições ambientais. Entre os motivos que levaram os analistas a ingressar na área de informática, dois são constantes nos depoimentos: a expectativa de

altos salários e a busca pelo aprendizado (em algo que tinha um caráter fascinante).

"Eu pretendia ser engenheiro químico. A coisa que me apaixonava realmente, com quinze, dezesseis anos, era a engenharia. Só que eu não tinha dinheiro, não tinha recurso nesta época. Quando eu comecei a trabalhar nessa área de informática, ela exigia muito tempo e o custo era altíssimo. Então eu comecei até como uma maneira de conseguir recurso, seria 'programador', na época. Só que eu acabei gostando dessa profissão, acabei me entendendo bastante dentro dela, e depois de dois anos e meio na empresa, eu mudei para o banco, em 1977, no anseio de crescer como analista de sistema. Quando entrei na área, passei de auxiliar de escritório para programador, meu salário deu um salto de oitocentos para seis milhões, foi um momento fantástico, mudou minha vida".

"Eu tinha um tio de Porto Alegre que trabalhava na montagem de equipamentos da IBM. Muitas vezes o pessoal não tinha gente suficiente e pediam que ele viesse para São Paulo, e ele ficava lá em casa quinze, vinte dias, até quarenta e cinco dias. Eu via sempre ele com a mala, aquele monte de manual tudo em inglês, e às vezes ele ficava ainda estudando até tarde. Aí, comecei a conversar com ele e foi ele que me pôs 'no mau caminho'. Eu sempre falo isso para ele: 'A culpa é sua!'(riso). Na época - era início da década de 70 -, os primeiros equipamentos estavam chegando no Brasil e eram colocados nas empresas. Eram chamados de 'cérebros eletrônicos', era interessante porque o computador naquela época era um mito. Para mim, era um 'totem': ele tinha os adoradores dele dentro do templo, porque era tudo fechado a vidro, eles todos de gravatinha, todos barbudinhos, de óculos pequenininho. E aquelas impressoras gerando aquele monte de papel, luz piscando... Eu via o pessoal naqueles 'aquários': o local bem iluminado, limpo, o pessoal tudo lindo, comecei a me interessar. Era um grupo hermeticamente fechado, era difícil de entrar. Era a 'nata' do avanço tecnológico dentro das empresas. Falava no CPD, todo mundo só faltava falar 'amém' para os caras. Eu fiz faculdade de ciências de computação em Maringá e retornei a São Paulo para trabalhar".

A insatisfação no trabalho está em parte associada, para os analistas de sistemas, às modificações do processo de trabalho e à perda de reconhecimento social verificada com a evolução da informática. As descrições acerca da situação atual revelam a perda de poder do analista: em primeiro lugar no aspecto salarial, em razão de um achatamento maior do que o verificado para a maioria dos trabalhadores; em segundo lugar, reduziram-se as chances e o poder de desenvolvimento de novos *softwares*, uma vez que as empresas preferem adquiri-los de empresas especializadas; os analistas vêm

realizando tarefas de manutenção nas quais a 'repetitividade' substituiu o fascínio; em terceiro lugar, o analista, que antes precisava ter uma comunicação básica com a máquina, hoje, e a cada dia mais, precisa compreender as atividades dos clientes; em quarto lugar, o computador disseminou-se, passando de "máquina inacessível" a equipamento "de uso pessoal", cujas linguagens têm sido desenvolvidas de modo a tornar-se cada vez mais "amigáveis", o que permite que os próprios usuários desenvolvam seus programas.

"Hoje, o analista de sistema está dobrando a jornada de trabalho para conseguir uma renda maior. Assim, ele sai da empresa e vai fazer serviço como 'free-lancer', através de empresa de consultoria... É um renda extra, que complementa a renda, para manter o padrão de vida".

"Estou há cinco anos trabalhando no mesmo sistema, os serviços são os mesmos, as perspectivas não são as melhores. O analista de sistemas quer desenvolver, criar - a manutenção também faz parte - mas a gente quer fazer coisas novas. A gente fica naquilo a vida toda, chega uma hora que você não tem mais perspectivas. Vai desanimando o profissional. A mim, e à maioria dos analistas, desanima".

"Hoje o perfil está mudando. Hoje o cara, além de saber de informática, ele tem que saber a aplicação, o negócio do cliente. Não basta ele saber da máquina, ficar lá que nem doido dando 'bitizinho' e 'chipizinho'. Eu tenho certeza que esse cara não é mais bem cotado no mercado. O que precisa é do cara que vende, aquele que sabe fazer dinheiro".

"Hoje, o microcomputador se disseminou: hoje em dia, qualquer criança entra na frente do computador. As faculdades se multiplicaram, todo mundo treina tudo, a mão-de-obra fica barata porque está sobrando. Agora o computador desmistificou, não é mais aquele."

As modificações do processo de trabalho são profundas e constantes. A introdução do microcomputador, por exemplo, em geral desperta resistência por parte dos analistas de sistemas, que descrevem a presença de conflitos, nas empresas, entre "micreiros" (adeptos do microcomputador) e os colegas. Em parte, esta resistência está relacionada com o fato de o microcomputador ter roubado espaço ao computador de grande porte, que é o instrumento de trabalho dos analistas de sistemas. Assim como hoje ocorre com outras categorias profissionais, os analistas sentem-se "ameaçados" pelo

desenvolvimento tecnológico e pelo processo de terceirização acoplado às políticas de pessoal.

"Tinha uma gerência aqui, que era gerência de microinformática, totalmente separada. Eu saí do 'grande-porte' e fui para lá. Você acredita que eles ficaram praticamente meses sem conversar comigo? Porque eu era do 'grande-porte' e fui para o micro. Primeiro, não me aceitaram. Nem o chefe! O chefe dizia: 'Nós não precisamos de ninguém do 'grande-porte''".

"Todo mundo é descartável. Não existe ninguém que não seja descartável, todo mundo pode sair. Normalmente - vamos supor que se tem cinco analistas cuidando de determinado sistema... Eu já vi, no outro banco, mandarem o grupo inteiro. O sistema continuou funcionando. A empresa pegou um outro grupo que aprendeu. Não existe isso daí: 'se eu sair daqui isso pára...'. No banco anterior, todo mundo falava: 'se sair um cara aqui, a empresa está perdida, não funciona'. Sempre fica aquela história do cara querer proteger o emprego dele, não querer passar o serviço dele para ninguém. Mas não adianta: todo mundo é descartável. O analista quer mostrar uma supersegurança, para que ele não venha a perder o emprego dele amanhã; para perder o medo que ele tem, porque todo mundo sabe que é descartável."

"O pessoal dos bancos, hoje em dia, passa pela terceirização. O pessoal, no começo, achou uma maravilha, porque começou a ganhar o dobro. Um analista ganha cento e cinquenta cruzeiros, ele terceirizado ganha trezentos, com a empresa dele. Só que ele tem que pagar INPS, assistência médica, um monte de coisa, então acaba sendo pior para ele. Bom para a empresa, que não tem encargos. Acaba aquele projeto, a empresa manda ele embora. Não tem segurança nenhuma. Hoje em dia, se você, por exemplo, for terceirizado, você está numa situação pior ainda do que estar empregado. Porque pode sair do projeto dessa firma hoje, e amanhã não tem nada".

5.5 CONTRIBUIÇÕES E LIMITES METODOLÓGICOS DO ESTUDO.

Para os efeitos deste estudo, elegeu-se a abordagem do estresse, mesmo compreendendo-se a heterogeneidade de que se revestem os diferentes conceitos e métodos a ela associados.

Os estudos de KARASEK & THEORELL (1990), por exemplo, baseiam-se na comparação de profissões com o objetivo de identificar aquelas submetidas a maiores níveis de estresse no país. ELO (1992), por outro lado, privilegia a dinâmica interna das empresas, no sentido de apontar os setores em que se verifica maior nível de estresse.

Este estudo baseou-se na abordagem proposta por KALIMO (1980), que se deteve na análise específica dos trabalhadores em prisões, identificando-lhes as condições de trabalho (ambiente, organização e natureza do trabalho), a satisfação no trabalho e as repercussões sobre a saúde. A escolha desta abordagem deveu-se à proximidade metodológica, envolvendo a análise de uma profissão, e o método epidemiológico para a compreensão dos fatores psicossociais. KALIMO também realizou estudo qualitativo anteriormente à aplicação de questionários - com o objetivo de abarcar aspectos específicos do tipo de trabalho -, e fez uso da análise fatorial para a reunião das variáveis relativas às condições de trabalho e às repercussões sobre a saúde.

ANTONOVSKY (1988: 157), analisando os limites dos estudos epidemiológicos que se utilizam da abordagem do estresse, afirma que “*os estudos publicados sobre estresse profissional tratam objetivamente das condições imediatas do posto de trabalho e subjetivamente das formas em que se percebem estas condições, deixando de lado por completo os fatores históricos e a estrutura social mais ampla, na qual se inclui o posto de trabalho*”. Este fato, segundo o autor, impossibilita que se apreenda a significação mais ampla do objeto de estudo.

LAURELL (1983) aponta para o fato de tal abordagem considerar o estresse como elemento mediador entre o social e o biológico, criticando a ausência de formulação teórica sobre o processo social. Propõe, por essa razão, a abordagem da epidemiologia social, que permite a apreensão da especificidade dos aspectos sociais.

Levando-se em conta as limitações apontadas por ANTONOVSKY e por LAURELL, optou-se, neste estudo, por integrar o modelo de estresse com o proposto por LAURELL (1983), de forma a incorporar a historicidade do objeto de estudo. A adoção desta abordagem integrada permitiu a verificação das mudanças ocorridas no processo de trabalho dos analistas de sistemas em decorrência da evolução da informática, e seu impacto sobre a relação trabalho-saúde.

O referencial teórico utilizado para a avaliação de fatores psicossociais do trabalho, baseado no modelo adotado pela OIT/OMS, mostrou-se suficientemente abrangente para a apreensão da complexidade da realidade dos analistas de sistemas. De um lado, a análise das condições de trabalho evidenciou cargas de trabalho relacionadas ao ambiente, equipamento, posto de trabalho, conteúdo do trabalho e condições organizacionais. De outro lado, a

análise das expectativas, necessidades e capacidades dos analistas de sistemas, em conjunto com aspectos sócio-históricos e culturais e condições pessoais extra-profissionais, permitiu a compreensão das modificações introduzidas pela evolução da informática nas exigências da função, no processo de trabalho e no reconhecimento social dos profissionais.

No modelo proposto pelas organizações internacionais (OIT/OMS), esses dois lados influenciam o, e refletem-se no desempenho, na satisfação no trabalho e na saúde. Destes aspectos, a metodologia utilizada neste estudo permitiu observar apenas a satisfação no trabalho e as repercussões sobre a saúde, não tendo contemplado a avaliação do desempenho.

Dada a complexidade do objeto, e com o objetivo de abordar os diferentes aspectos do referencial teórico adotado, foram construídos grupos de condições de trabalho, de repercussões sobre a saúde e dos fatores intervenientes na relação trabalho-saúde, abrangendo inclusive a integração entre trabalho e vida fora do trabalho.

CASSEL (1974), por outro lado, enfatiza a importância da abordagem do estresse para a compreensão das relações entre fatores sociais e doenças, assim como a necessidade de tratar-se os fatores psicossociais como bidimensionais. De fato, a análise da relação entre condições de trabalho e fatores intervenientes na relação trabalho-saúde dos analistas de sistemas permitiu a observação da dupla dimensão dos fatores psicossociais, que se mostraram como estressores ou protetores (benéficos).

Quanto à metodologia, o primeiro fato a destacar é a discussão da abordagem para o estudo de uma profissão e suas repercussões sobre a saúde dos trabalhadores. Considerando-se que não existem métodos totalmente definidos para o estudo de atividades com elevada carga mental de trabalho, optou-se pela construção de abordagem que incluiu a apreensão, através de entrevistas individuais e coletivas, das vivências subjetivas dos profissionais. A partir desta medida, foi possível incorporar ao questionário aspectos relevantes que de outra forma talvez passassem despercebidos. Além disso, ao proceder-se à análise dos dados, buscou-se evidenciar os depoimentos que exemplificam a mediação da experiência social global (trabalho), vida extra-trabalho e compreensão do contexto sócio-histórico para a sintomatologia.

Acreditamos que a integração da metodologia qualitativa - que resgata os aspectos subjetivos -, com a metodologia quantitativa - que evidencia as bases objetivas, possibilitou uma melhor apreensão da realidade. Temos claro,

entretanto, que a apreensão da realidade é sempre parcial e condicionada pelos valores dos atores sociais e do próprio pesquisador. Tal como afirma MINAYO (1993), o que pode ser observado, quantificado - a região visível dos fenômenos sociais - é a expressão quantitativa; o universo de significados, motivos, aspirações, atitudes, crenças e valores, são a expressão qualitativa, ambas sendo camadas interdependentes que não podem ser pensadas dicotomicamente.

Deve-se ressaltar, ainda, que o trabalho da equipe multidisciplinar, com seus diferentes “olhares”, possibilitou uma compreensão mais ampla da atividade e das múltiplas repercussões sobre a vida e a saúde dos analistas de sistemas.

Com relação à elaboração do questionário, optou-se por não reproduzir, simplesmente, formulários já utilizados em outros estudos sobre estresse e trabalho ou sobre trabalhos com terminal de vídeo, em razão da especificidade histórica e social da realidade brasileira. A solução encontrada neste estudo, de realizar uma avaliação qualitativa anterior, cobrindo aspectos subjetivos e específicos para a função, pareceu adequada, pois permitiu abranger aspectos não-descritos na literatura revista e específicos do trabalho dos analistas de sistemas.

Conforme avaliação dos próprios analistas de sistemas, a formulação do questionário mostrou-se adequada no que diz respeito a avaliação das cargas de trabalho como fatores de incômodo ou fadiga, bem como a divisão da frequência dos fenômenos em cinco categorias (nunca, raramente, algumas vezes, freqüentemente e sempre).

Em relação aos indicadores, a fadiga mostrou-se um bom indicador de repercussão do trabalho sobre a saúde, avaliada tanto como fadiga visual, física ou mental, além de apreciada em termos da subjetividade. Observou-se que a fadiga é denominada, pelos analistas de sistemas, como “estresse da profissão”, o que permite compreender a demanda do sindicato no sentido da avaliação do “estresse”.

Outro indicador importante foi a satisfação do trabalho, incluindo motivos de satisfação e de insatisfação, que permitiu a expressão da visão subjetiva do trabalhador sobre o trabalho como um todo e sobre o “clima” do trabalho. A presença de satisfação do trabalho é resultado de diferentes motivos e varia de acordo com as expectativas, mas consegue congrega o conjunto do trabalho.

Vale destacar, ainda, a decisão da equipe do NIOSH, de realizar entrevistas com analistas de sistemas ao estudar diferentes ocupações que utilizam VDT, concluindo que *“os estressores do trabalho foram revelados pelas entrevistas, indicando que estas oferecem uma visão adicional. As entrevistas indicaram a presença de problemas psicológicos como irritabilidade, depressão, tensão, fadiga severa, e de doenças psicossomáticas como indisposição no estômago, relatadas, nos questionários, não em relação ao ambiente climático e condições ergonômicas inadequados, mas aos fatores relativos à organização do trabalho, que impedem o progresso do trabalho - fatores que não estavam avaliados no questionário”* COHEN (1984: 384).

Enfatiza-se, assim, o papel das entrevistas para o esclarecimento do significado das ações, principalmente no que diz respeito às relações interpessoais no trabalho, aos aspectos do trabalho que interferem na vida pessoal e familiar, e ao papel da evolução da informática nas modificações do processo de trabalho e do caráter do reconhecimento social.

É importante destacar, ainda, as limitações dos estudos sobre trabalhadores que utilizam terminal de vídeo, cujo enfoque baseia-se apenas na comparação de populações que utilizam ou não o terminal, deixando de apreender aspectos relativos à natureza da tarefa, em especial o conteúdo e a organização do trabalho.

Para efeito da análise estatística optou-se por uma abordagem de caráter ‘macro’, ao não selecionar um fator ou repercussão especificamente e sim mostrar, através da análise de regressão, a complexidade do objeto e os fatores e associações mais importantes.

Em relação à população-comparação selecionada para este estudo, convém esclarecer que, apesar de heterogênea quanto à atividade profissional de seus indivíduos, mostrou-se semelhante à população dos analistas de sistemas quanto a idade, sexo e “status” social. Nesse sentido, sua presença foi útil para evidenciar diferenças destacadas pela análise de regressão múltipla, ou seja: certas repercussões à saúde que, embora presentes em ambas as populações, demonstraram associação com fatores diferentes, não ligados ao trabalho no caso da população-comparação.

Considera-se que a contribuição deste estudo epidemiológico dos analistas de sistemas reside em estabelecer as relações entre as condições de trabalho (ambiente, conteúdo e organização do trabalho) e as repercussões sobre a vida e a saúde (destacando a fadiga, alterações somáticas e interferências na vida

pessoal e familiar), a partir da utilização integrada dos conceitos e da metodologia da abordagem psicossocial.

Entre os limites deste estudo destaca-se o caráter circunstancial dos resultados. A esse respeito, convém mencionar a afirmação de LEVI (1988: 78) ao tratar da contribuição dos estudos epidemiológicos dos fatores psicossociais: “a relação não é necessariamente a causa”.

Entre os limites representados pelo material utilizado, destaca-se o fato de a pesquisa ter apenas abrangido a população de duas empresas do setor de serviços, mas que se caracterizam por congregarem grande número de profissionais.

Além disso, o estudo dos analistas de sistemas vê-se diante da limitação representada por estudar profissionais em atividade, sem incluir os que se encontram afastados do trabalho. Como afirma DEJOURS (1992:152), as empresas ‘eliminam’ os trabalhadores que sofrem de sintomas mentais ou distúrbios do comportamento, ainda que leves.

As facilidades que podem ser apontadas quanto a este estudo, por outro lado, compreendem: a facilidade de acesso aos locais de trabalho, com possibilidade de observação das atividades, as relações estabelecidas com os profissionais, e a possibilidade de realização das entrevistas coletivas e aplicação do questionário durante o horário de trabalho. Ao lado disso, o interesse do sindicato quanto aos resultados do trabalho constituiu um fator favorável na negociação da autora com a direção das empresas.

Outro aspecto que facilitou o trabalho foi a cooperação dos analistas de sistemas, que se dispuseram a explicar o processo de trabalho, seja mostrando documentos, pastas, seja respondendo às mais variadas solicitações da equipe multidisciplinar.

Em relação às possibilidades de continuidade do trabalho, pode-se sugerir, como tema de estudo relacionado aos analistas de sistemas, a avaliação das reações de estresse através de medições da excreção de adrenalina e noradrenalina nas diferentes fases de projeto dos sistemas, e em especial, nas fases de implantação ou de resolução de paradas dos sistemas. As medições de níveis urinários de adrenalina e noradrenalina são indicadas na metodologia de FRANKENHAEUSER & GARDELL (1976) e DALEVA (1988) para abordagem de problemas relacionados com o impacto da tecnologia sobre a saúde.

Um dos subprodutos deste estudo consistirá da discussão da experiência profissional e das repercussões sobre a vida e o trabalho dos analistas de

sistemas, através da análise dos dados já obtidos, uma vez que se obteve, durante a análise descritiva dos dados, a frequência de todas as variáveis em relação às faixas etárias (grupos de cinco anos).

No que se refere à diversidade de reações, WISNER (1994: 19) afirma: “podemos (...) esperar uma grande diversidade de tolerância às dificuldades das situações de trabalho. Todo indivíduo chega ao trabalho com seu capital genético, remontando o conjunto de sua história patológica a antes do nascimento, à sua existência in útero, e com as marcas acumuladas das agressões físicas e mentais sofridas na vida. Ele traz também seu modo de vida, seus costumes pessoais e étnicos, seus aprendizados. Tudo isso pesa no custo pessoal da situação de trabalho em que é colocado”. Pretende-se desenvolver estudo posterior sobre a diversidade de experiências pessoais relacionadas ao trabalho, com base na análise das histórias individuais.

Neste estudo buscou-se o “comum”, “aquilo que a profissão imprime”, ou seja, o enfoque dos aspectos presentes na relação trabalho-saúde do coletivo dos analistas de sistemas, a partir da análise dos questionários, entrevistas, e do processo de trabalho. O que se observou, no entanto, foi a presença de uma diversidade de repercussões sobre a vida e a saúde desses profissionais frente às condições de trabalho. As entrevistas permitiram a percepção de que, dependendo das vivências individuais, da história familiar, ocupacional e dos valores culturais, podem manifestar-se diferentes repercussões sobre a vida e a saúde.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Este estudo teve por objetivo analisar o trabalho dos analistas de sistemas e suas repercussões sobre a vida e a saúde desses profissionais. A importância do estudo reside na visão abrangente que oferece do “mundo dos analistas de sistemas”, profissão “nova” e ainda pouco estudada, em nosso país, seja no que se refere ao perfil sócio-demográfico dos profissionais, seja quanto às características do processo de trabalho e de suas repercussões sobre a saúde.

A literatura internacional é também escassa a respeito, sendo poucos os estudos que tratam especificamente das repercussões sobre a saúde dos analistas de sistemas. Desde a introdução dos computadores, os estudos realizados concentraram-se sobre o tema da exposição ou não ao terminal de vídeo (VDT). Posteriormente, observou-se que a questão não se restringia ao uso do VDT “em si”, o que levou a estudos comparativos sobre diferentes funções em que o VDT era utilizado, incluindo-se a análise do conteúdo do trabalho e da organização do trabalho. Tais estudos, porém, concentram-se na função dos digitadores, uma vez que a esta se relaciona a maior frequência de queixas de saúde e de menor controle sobre o processo de trabalho.

Para a realização desta pesquisa reuniu-se uma equipe multidisciplinar e optou-se pela integração da objetividade proporcionada pela metodologia quantitativa e da compreensão do sentido a partir da metodologia qualitativa, para uma melhor apreensão da realidade. Foram estudadas duas empresas de processamento de dados da Grande São Paulo, sendo uma estatal e outra um banco privado. A metodologia qualitativa compreendeu a realização de entrevistas semi-estruturadas, observação dos postos de trabalho e análise ergonômica da tarefa.

A metodologia quantitativa abrangeu a elaboração de um questionário baseado na revisão da literatura e nos dados coletados através do estudo qualitativo, permitindo mostrar as exigências do trabalho específicas dos analistas de sistemas. O questionário foi auto-aplicado por 553 analistas de sistemas, e por 136 trabalhadores de diferentes ocupações definidos como população-comparação.

Ao não selecionar um fator ou repercussão específicos, a análise estatística privilegiou uma análise “macro”, que permitisse mostrar a complexidade e os fatores e associações mais importantes medidos através da análise de regressão múltipla.

A população-comparação selecionada para este estudo, embora heterogênea em termos de atividade profissional, mostrou-se semelhante à dos analistas de sistemas em termos de idade, sexo e status social, tendo sido útil para evidenciar diferenças nas associações entre variáveis, apontadas pela análise de regressão múltipla.

Quanto aos resultados obtidos, destaca-se em relação às características sócio-demográficas, que a faixa etária na qual se concentram os analistas de sistemas é de 25 a 39 anos, compatível com a complexidade da tarefa, que requer um determinado nível de aprendizado, o que é confirmado pela observação de que a maioria dos profissionais tem nível superior completo.

Em relação ao gênero, o sexo masculino representou 59,3 % dos analistas estudados. Foi possível observar uma inserção mais recente de mão-de-obra feminina, coincidindo com um processo de perda de “status” social por parte da profissão, o que deve ser mais detalhadamente estudado.

Quanto as condições sócio-econômicas, o grupo dos analistas de sistemas mostra-se um grupo privilegiado no âmbito da realidade do país, o que se verifica pelo nível de remuneração médio da categoria, acima de vinte salários-mínimos, pelos bens que possuem.

Em relação ao processo de trabalho, identificam-se quatro funções exercidas pelos analistas de sistemas, cujas tarefas envolvem interdependência, assim como conteúdos e exigências distintas em cada fase do projeto. São elas:

a) analista de sistemas: representa o elo entre o cliente e a empresa de processamento de dados. O analista de sistemas recebe do cliente a requisição de determinado produto, sendo o responsável pelo acompanhamento de todo o processo dentro da empresa, o que inclui a operação do sistema;

b) analista de suporte ou software: organiza e auxilia quanto ao tipo de máquina, tipo de programa, banco de dados, cataloga as modificações do sistema, e tem como clientes os analistas de sistemas;

c) analista de organização, sistemas e métodos: é o responsável pela definição da metodologia de criação e de registro dos sistemas; e

d) analista de produção: responsável pelo planejamento da produção, atua como elo de ligação entre o analista de sistemas a operação.

Do total de analistas estudados, 67,6% são analistas de sistemas; 13,7% são analistas de software; 8,1% são analistas de produção; 5,1% são analistas de organização, sistemas e métodos, e 5,4% são chefes de sistemas.

A análise do processo de evolução da informática e das mudanças daí decorrentes quanto ao processo de trabalho dos analistas de sistemas, evidencia a importância da análise histórica para a compreensão das repercussões do trabalho sobre a vida e a saúde.

Na fase inicial do desenvolvimento da informática, ao final dos anos 60, os profissionais eram treinados pelas empresas, recebiam altos salários, e usufruíam de status privilegiado em relação a outros trabalhadores, sendo vistos como os que dominavam o “cérebro eletrônico” - como eram chamados os computadores de grande porte. Além disso, trabalhavam, em geral, isolados em centros de processamento de dados dotados de boas condições de trabalho.

As modificações do processo de trabalho resultaram na necessidade de maior aproximação entre analistas de sistemas e clientes; na necessidade de que os analistas compreendam as atividades dos clientes; na descentralização dos computadores, com a crescente utilização de computadores de pequeno e médio portes; na especialização das empresas de desenvolvimento de software, com o crescimento das atividades de manutenção de sistemas para os analistas de sistemas, acompanhado de perda salarial e de reconhecimento social, na medida em que a facilitação das linguagens de desenvolvimento de programas desmistificou os “cérebros eletrônicos”.

O grau de controle sobre o trabalho é um aspecto constantemente enfatizado pelos estudos comparativos voltados para as ocupações da área de informática (digitadores, comunicação interativa). Este estudo mostra que, apesar de o analista de sistemas ter algum controle sobre o processo de produção - no que se refere ao conteúdo do trabalho - e participar do planejamento do trabalho, aquele controle é relativizado pelo fator exigência de tempo, determinado, por sua vez, pelos prazos curtos e pela desproporção do quadro de pessoal ou do equipamento disponível. Mesmo quando há um planejamento adequado, os serviços “urgentes” costumam ser a regra.

O fator exigência de tempo resulta de um complexo de fatos, dentre os quais destacam-se: os prazos fixados pela empresa, o desafio que a tarefa representa, e o senso de responsabilidade do profissional. Esta responsabilidade relaciona-se, por sua vez, ao conhecimento, por parte do profissional, acerca do impacto político e social de seu trabalho; ao poder dos clientes; ao fato de os analistas reconhecerem o privilégio que seu emprego representa no contexto da realidade brasileira e, ao mesmo tempo, ao peso da ameaça de que são alvo, em decorrência das mudanças tecnológicas e

terceirização. Em resumo, o analista de sistemas busca realizar o trabalho no menor tempo possível e, se necessário, leva trabalho para casa ou permanece na empresa trabalhando.

Para realizar seu trabalho, o analista de sistemas depende dos diferentes setores da empresa. Nesse sentido, a natureza fragmentária da atual organização do trabalho das empresas de processamento de dados implica no fato de que o analista deva assumir a responsabilidade por todos os serviços efetuados relativamente ao sistema. A realização de seu trabalho depende, ainda, da qualidade da definição das necessidades tal como lhe são apresentadas pelos clientes; da documentação disponível sobre o sistema existente; da disponibilidade das máquinas para desenvolver os sistemas e processar as informações, o que implica o contato com a operação através do analista de produção. Em casos em que precisa emitir relatórios, o analista de sistemas depende também do setor de expedição.

O horário de trabalho dos analistas de sistemas corresponde ao horário administrativo, sendo-lhes franqueada, pelas empresas, certa flexibilidade: podem entrar entre 7h00 e 9h00 e sair entre 17h00 e 19h00. Verificam-se horários irregulares de trabalho, às vezes definidos pelos horários estabelecidos para acessar a "máquina central" e/ou por problemas que o sistema apresente, principalmente nas fases de implantação.

As relações interpessoais no trabalho também mostram-se importante fator de garantia da qualidade do trabalho dos analistas de sistemas. A colaboração dos colegas e a compreensão por parte da chefia quanto às dificuldades do trabalho são fundamentais para "não aumentar as pressões". As relações interpessoais do trabalho deveriam ser mais valorizadas no trabalho dos analistas de sistemas.

A relação com clientes envolve certa dificuldade, relacionada à pressão dos prazos curtos estabelecidos, o que pode estar vinculado, em parte, à imagem de que a resolução de problemas através do computador é necessariamente rápida. Além disso, nem sempre os clientes trazem suas necessidades bem explicitadas e nem sempre reconhecem as dificuldades do trabalho do analista de sistemas.

Entre os objetivos deste estudo incluiu-se a comparação das empresas selecionadas quanto à organização do trabalho, o que mostra que, dependendo de como se encontra organizado o trabalho na empresa ou no setor, uma mesma ocupação submete-se a condições de trabalho diferentes. Deste fato

resulta que a análise das condições específicas é imprescindível para a proposição de medidas de prevenção.

Na empresa estatal, verificou-se a importância dos seguintes aspectos: o caráter político das decisões, nem sempre respeitando considerações de ordem técnica; o sentimento de “perda” de conhecimento decorrente do fato de a empresa não acompanhar a dinamicidade das mudanças na área de informática através da aquisição de equipamentos e *software*, aquisição esta dificultada por entraves burocráticos inerentes aos processos de compra; a presença de sobrecarga de trabalho, decorrente do número insuficiente de profissionais; a não-valorização dos profissionais, por parte da empresa, avaliada através dos baixos salários e da impossibilidade de ascensão funcional, aspectos contrabalançados pela estabilidade no emprego. No tocante às relações interpessoais, verifica-se a existência de relações conflituosas envolvendo algumas chefias indicadas por critérios políticos, que não permitem a participação dos analistas de sistemas nas decisões sobre o trabalho e são vistas como agravadoras da tensão; a queixa com relação aos clientes associa-se às solicitações de alteração do produto quando terminado, o que gera um sentimento de perda pelo “trabalho jogado fora”; as relações com os colegas são vistas como de colaboração. Como consequência destes fatos, verificou-se, por ocasião das entrevistas, uma alta frequência das palavras: “desânimo”, “atritos” e “frustração”.

Na empresa privada, as competências, papéis e responsabilidades são, de modo geral, mais claramente definidos, embora a subdivisão da empresa (uma dedicada ao processamento e outra ao desenvolvimento) seja vista como fator de comprometimento da operacionalização do processamento. Na época da pesquisa, as pressões sentidas pelos profissionais apareciam vinculadas à oferta de novos serviços bancários e às freqüentes mudanças introduzidas pelas políticas econômicas. As relações com os clientes envolvem dificuldade relacionada à compreensão, pelos profissionais, das necessidades definidas pelos primeiros. A relação com colegas e chefias dentro da equipe foi avaliada, de modo geral, como de colaboração, tendo-se destacado, porém, um clima de competição que varia de acordo com a cultura organizacional da empresa. Quanto ao conhecimento proporcionado pela profissão, verifica-se que há atenção quanto ao aprimoramento mais constante dos profissionais, além de maiores chances de ascensão funcional, apesar da “concentração” de analistas sêniores verificada.

Com relação ao tipo de atividade, é importante destacar o uso constante da mente e o fato de os profissionais terem de pensar em tudo detalhadamente e de maneira específica, de acordo com a lógica da máquina. Ressalta-se, ainda, o peso do conteúdo cognitivo do trabalho, que envolve constantes tomadas de decisão e a necessidade de preverem-se todas as conseqüências de cada operação a ser processada pelo computador.

O trabalho dos analistas de sistemas envolve um alto grau de responsabilidade, uma vez que um erro no sistema pode significar o prejuízo de terceiros, além de resultar em horários irregulares de trabalho, sentimentos de incompetência e repreensões por parte da chefia.

Um aspecto fundamental deste estudo reside no desvendamento das especificidades contidas na relação do analista de sistemas com o computador, quando comparada com a que se verifica em outras ocupações que utilizam o VDT: é uma relação absorvente, na qual o computador apresenta desafios constantes; o trabalho induz a uma atitude de busca pela perfeição, seja por levar a uma identificação do profissional com a máquina, seja pela necessidade de evitarem-se as conseqüências dos erros; a elaboração do programa impõe um raciocínio lógico, formal, binário (sim/não), sob o ritmo rápido imposto pela máquina e de acordo com os prazos estabelecidos.

Verificou-se, além disso, a importância da satisfação no trabalho para os analistas de sistemas, que consideram o trabalho como significativo e reconhecem-se no produto do trabalho, freqüentemente atribuindo ao sistema a qualidade de “filho”, o que implica alto grau de dedicação ao trabalho. Apesar da complexidade do conceito de satisfação no trabalho, foi possível verificar que, entre os analistas de sistemas, tal conceito relaciona-se ao significado do trabalho, ao auto-reconhecimento no trabalho e, principalmente, à importância atribuída ao produto final e sua qualidade. As entrevistas possibilitaram a identificação de fatores de satisfação e de insatisfação no trabalho, que serão objeto de estudos mais aprofundados em época posterior.

A associação verificada entre maior satisfação no trabalho e menor sintomatologia corresponde aos resultados obtidos através de outros estudos. Entre os fatores de satisfação mencionados apareceram: a possibilidade de criar e de não realizar as mesmas atividades todos os dias; a flexibilidade de horário e o conhecimento do que representa o trabalho para os usuários.

A principal sugestão para a melhoria das condições do trabalho enfocou o planejamento de um plano de cargos e salários eficiente - que permita a

ascensão profissional -, e maior reconhecimento da qualidade do trabalho realizado, por parte dos clientes e das chefias.

As repercussões do trabalho sobre a vida e a saúde observadas nos analistas de sistemas compreenderam: alterações visuais, afecções ósteomusculares e repercussões de caráter psicossocial e de saúde mental.

No que se refere à frequência, tipo de sintomatologia e fatores associados ao trabalho, as alterações visuais e as afecções ósteomusculares apresentaram-se de forma semelhante à referida quanto a outros trabalhadores que utilizam terminal de vídeo. As repercussões sobre a saúde mental, por outro lado, mostraram-se específicas em relação à função dos analistas de sistemas.

Aspecto ainda não descrito pela literatura no que diz respeito ao trabalho dos analistas de sistemas, as interferências do trabalho na vida pessoal e familiar vêm sendo observadas em tarefas que exigem esforço mental intenso. É interessante notar, a esse respeito, que distintas ocupações e exigências do trabalho têm correspondido a repercussões semelhantes ao nível da saúde mental. Neste estudo, mostra-se que o quadro verificado nos analistas de sistemas envolve semelhanças com o descrito no passado como “neurose das telefonistas”, com os quadros de fadiga crônica relatados quanto a diferentes atividades e com as alterações da personalidade analisadas sob diferentes denominações e abordagens (estresse, desgaste e psicodinâmica do trabalho), por diversos autores.

Entre os analistas de sistemas, ao conjunto de fatores das condições de trabalho foi atribuído o caráter de fator de interferência na vida pessoal e familiar, o que envolve desde a fadiga (‘chegar em casa cansado’), a absorção da mente pelo trabalho, o prolongamento da jornada de trabalho permeando todas as atividades da vida cotidiana (soluções do trabalho ocorrendo no sono, no transporte, no chuveiro), até aspectos mais globais como: o sentimento de que a família não acompanha o raciocínio do profissional; a auto-percepção de ser exigente, perfeccionista, rígido e metódico; a expectativa de que as pessoas atuem com a mesma “exatidão” de um computador; o sentimento de irritação diante de qualquer demora e a avaliação de que é mais fácil trabalhar com o computador do que com pessoas.

Destacou-se, ainda, a questão do erro no trabalho como gerador de graves conseqüências e levando os trabalhadores a adquirir atitudes metódicas e exigentes no sentido de evitá-los. A ‘busca pela perfeição’ e a elevada auto-exigência transportam-se para a vida pessoal e familiar. A exigência do “erro

zero”, vinculada à introdução de novas tecnologias, faz com que a questão do erro e suas conseqüências sobre para os relacionamentos interpessoais mereçam atenção especial.

Entre os fatores intervenientes na relação saúde-trabalho destacaram-se alguns aspectos que deverão ser aprofundados em estudos posteriores: situação familiar, sexo, idade e experiência profissional. Entre as mulheres foi observada a superposição de jornadas de trabalho, com destaque para o cuidado com os filhos após a jornada de trabalho, o que se refletiu em maior freqüência de repercussões sobre a vida e a saúde.

Destaca-se também entre os fatores intervenientes o papel do lazer como estratégia individual para diminuir as repercussões do trabalho sobre a saúde. Às atividades de lazer é atribuído um significado oposto ao atribuído às características da informática, sendo visto como negador do ceticismo, do raciocínio lógico-cartesiano, da criação matemática. A busca deste outro ‘espírito’ dá-se através da arte/artesanato (fotografia, marcenaria, pintura), do esoterismo, do esporte, das viagens, do refúgio no campo.

Finalizam-se estas considerações com a apresentação de sugestões preliminares quanto a medidas de prevenção, ressaltando-se, no entanto, o já afirmado anteriormente, de que a implementação de tais medidas requer a prévia análise das condições de trabalho:

a) quanto ao posto de trabalho: o trabalho desenvolvido pelos analistas de sistemas requer dois tipos de *lay-out*: um para o trabalho "individual", que facilite a concentração mental necessária para a concepção do desenho lógico e físico do programa, e outro espaço para contatos com os clientes e colegas de equipe. É importante garantir mobiliário adequado, de forma a reduzirem-se as possibilidade de ocorrência de manifestações visuais e musculares;

b) quanto ao ambiente de trabalho: as condições de iluminação, temperatura e ruído variam de acordo com o setor. É fundamental, no entanto, que a iluminação não provoque reflexos na tela do terminal, que o sistema de ar-condicionado seja adequado e os níveis de ruído não atrapalhem a concentração;

c) quanto ao equipamento: a qualidade do equipamento mostrou-se como fator de incômodo e fadiga, por implicar maior esforço para o desenvolvimento dos sistemas. É importante que haja número suficiente de terminais e disponibilidade de softwares que auxiliem no desenvolvimento de sistemas. A

dinamicidade da indústria da informática torna máquinas e softwares obsoletos em tal ritmo, que dificulta o seu acompanhamento por parte das empresas - a análise de custo-benefício desencoraja a freqüente aquisição de novos equipamentos; por outro lado, para os analistas de sistemas, a atualização constante representa um importante desafio cognitivo;

d) os principais aspectos levantados pela pesquisa quanto às condições de trabalho dizem respeito às condições organizacionais e ao conteúdo do trabalho, envolvendo a exigência do tempo, as relações interpessoais no trabalho, a carga mental do trabalho e a relação do analistas de sistemas com o computador. Tais aspectos merecem um estudo específico para a verificação de como se apresentam em cada empresa;

e) quanto à satisfação dos profissionais em relação ao trabalho, é fundamental garantir formas de reconhecimento que possam ser vistas como proporcionais ao grau de responsabilidade e envolvimento dos analistas de sistemas, através da formulação de plano de carreira que possibilite a ascensão e níveis salariais compatíveis;

f) finalmente, é preciso que se criem oportunidades para que os profissionais possam participar de discussões sobre as repercussões do trabalho sobre a saúde e a vida.

ANEXO A -ROTEIRO DE ENTREVISTAS

1. Dados Pessoais

Nome;Endereço ;Telefone para Contato

Data Nascimento; Naturalidade

2. História de Vida

Descrição da família, profissão pai/mãe

Expectativas quanto à vida: esperava fazer o que?

 você acha que conseguiu?

Relacionamentos Amorosos: Casamentos/ Filhos/ Separações

Como era sua vida familiar

Como você acha que seu trabalho interferiu na vida familiar? Como é que o trabalho refletiu na vida em geral?

Qual a relação possível entre as separações e o trabalho?

Como foi a relação com os filhos? Qual o tempo disponível para a família?

O que representou a participação no sindicato na sua vida?

Formação Educacional: Escolaridade;Cursos Superiores;

Outros Cursos profissionais

Se parou cursos superiores ver motivo

3. História Ocupacional

Idade do primeiro emprego

Para cada emprego descrever:Empresa/ Ramo de Atividade Economica/
Função/Tempo na função/ Mudanças de Função/ Descrição Atividade

Depois do início de sua vida profissional durante quantos anos você não trabalhou:
(desemprego, inatividade, doença prolongada, estudos, serviço militar)

Perguntas gerais para cada função: Gostava da Atividade?

Como percebia o trabalho? Como eram as condições de trabalho?

Como eram as relações com a chefia?

Problemas de saúde/familiares?

Como era a sua saúde?

Como era a sua vida familiar?

Como ficava sua disposição?

4. Condições de Vida Atual

Estado civil; Com quem vive atualmente?; Quantos filhos tem?

Mora em apto, casa; Local próprio/alugado/cedido

Bens que possui

Cotidiano Atual

Como organiza seu tempo na vida?

Como sente seu relacionamento com outras pessoas: mulheres/filhos
dificuldades? Ve alguma relação com o trabalho?

A que horas você se levanta?;A que horas costuma se deitar?;

Quantas horas dorme em média por noite?

Quantas horas por dia você dedica a tarefas domésticas:

Em média, quantas horas você gasta para se deslocar de casa para o trabalho

Lazer

Você faz de maneira habitual ou regular quais atividades:

a) esportes b) jardinagem c) pequenos consertos d) atividades sociais (associações, sindicatos) e) atividades culturais, artísticas f) assiste televisão

Qual seu Hobby? Gosta de ler? Que tipo de leitura?

Qual a sua religião?

Casa/Trabalho

Depois de resolver um "pepino" como se sente quando chega em casa?

Você costuma levar trabalhos para casa? De que forma?

Como são vistos os problemas de relacionamentos entre colegas, companheiras, filhos em relação ao trabalho?

Você considera que os analistas são desligados das "coisas"/ como isso acontece?

Qual a frequência de encontros extra-trabalho entre os colegas?

5. Trabalho Atual

Empresa em que trabalha; Função; Salário Atual

Tempo de trabalho nesta função; Tempo de trabalho na Empresa

Horário de trabalho: Quais são seus horários para alimentação

Faz horas-extras normalmente?

Quais os fatores relacionados ao seu trabalho que considera prejudicial à saúde?

Exerce outras atividades profissionais?

Escolha profissional: Foi você quem escolheu sua profissão atual?

Porque escolheu esta profissão?

Descrição do trabalho

Como é o seu trabalho? Como é que se sente em relação ao seu trabalho?

O que te dá satisfação no trabalho? O que não te dá satisfação no trabalho?

O que te agrada? O que você gosta de fazer?

Como sente o valor do significado do seu trabalho?

O que cansa no trabalho?

Como poderia ser melhorado o seu trabalho?

Quais as facilidades que tem no seu trabalho?

Quais dificuldades que tem no seu trabalho?

Reconhecimento Social

Considera o analista um profissional elitizado? Como você acredita que a sociedade vê o analista de sistemas? Você espera receber elogios quando resolve um pane?

Fluxo informações/Comunicações

Quais são as fontes de informação necessárias para a execução do seu trabalho?

Como são as relações interpessoais na empresa? No seu setor em específico?

Relação com clientes: O que representa atender diferentes clientes?

Quem são seus clientes? Quais os mecanismos de comunicação que tem com seus clientes? Quais intermediários existe entre você e o cliente?

Relação com computador

Como vê o computador que trabalha com você?

Como é tua relação com a máquina? Como é conviver com a Máquina?

Como se sente quando a máquina para? O computador é imprevisível?

Você acha que a máquina te controla? Como é conhecer a máquina por dentro?

Como é conviver com o "Novo" Constantemente?

Estratégias para economizar tempo quando acontecem panes?

Considera seu trabalho individual ou coletivo? Em que momentos solicita a colaboração dos colegas?

Quando tem defeito na máquina o que isso significa em termos do seu trabalho?

Qual a qualidade dos seu instrumento de trabalho?

Fluxo hierarquia/Carreira

Comente fluxo de papéis e hierarquia: De quem você recebe ordens? tarefas?

Para quem você distribui tarefas?

Qual a possibilidade de ascensão funcional dentro da empresa? E na função?

Como você é avaliado?

Que expectativa tem de carreira dentro da própria empresa e fora dela?

Relação com o erro: O que representa errar?

Quando você erra quem sai prejudicado? Se você errar o que acontece?

Qual o grau de responsabilidade que você tem que ter no seu trabalho?

Espaço de trabalho

Descreva seu espaço de trabalho?

6. Problemas de Saúde

Você tem algum problema de saúde? () Sim () Não

Se sim, qual? Consultou médico por este problema? () Sim () Não

Onde a consulta foi realizada?

Usa medicamentos

para dormir; laxantes; para ficar acordado:

É Fumante? () Sim () Não Quantos cigarros fuma por dia?

Com que idade começou a fumar?

Que tipo de problema de saúde que seu trabalho pode ocasionar?

Quais as causas que atribui as doenças que possui?

Problemas que já sofreu? Doenças graves ? Em que momentos da vida?

Consumo de bebidas alcoólicas

ANEXO B CARACTERÍSTICAS DOS ENTREVISTADOS

EMPRESA DE PROCESSAMENTO DE DADOS ESTATAL

Entrevista Coletiva

A.B.J., 32 anos, sexo masculino, casado com uma filha de 3 anos, há 5 anos na empresa, cargo atual: analista de sistemas senior, Gerência Atual: Unidade Tributária

P.R.B., 35 anos, sexo masculino, casado(segundo casamento), com um filho de 10 anos, há 12 anos na empresa, cargo atual: analista de planejamento e controle de produção junior, gerência atual: Planejamento e Controle da Produção, cargos anteriores na empresa: controle de qualidade da expedição (junior, pleno e senior), controlador da produção no processamento (junior, pleno e senior)

A.M.S., 43 anos, sexo masculino, casado com 3 filhos de 13, 17 e 19 anos, há 17 anos na empresa, cargo atual: analista de organização, sistemas e métodos senior, gerência atual: Gerência Educação; cargos anteriores na empresa: analista de organização e métodos, consultor de implantação de microinformática, atendimento técnico ao cliente

R., 28 anos, sexo feminino, solteira, há 5 anos na empresa, cargo atual: analista de sistemas pleno, gerência atual: Folha de Pagamento

R., 35 anos, sexo feminino, casada, sem filhos, há 11 anos na empresa, cargo atual: analista-programadora junior, gerência atual: Folha de pagamento, cargo anterior na empresa: analista de licitações junior

Entrevista individual

C.R.M., 39 anos, sexo masculino, casado com 3 filhos (dois do primeiro casamento da esposa com 11 e 10 anos e filho seu com 4 anos de idade), há 7 anos na empresa, cargo atual: programador senior (na prática como pesquisador de software), gerência atual: Divisão Técnica de Sistemas Corporativos; cargo anterior empresa: programador pleno

R.S., 50 anos, sexo masculino, casado (segundo casamento) com dois filhos, há 22 anos na empresa, cargo atual: analista de suporte, gerência atual: Divisão Técnica de Sistemas Corporativos, cargo anterior na empresa: programador, chefe da programação, analista de suporte

M.C.P.G., 44 anos, sexo feminino, viúva , no segundo casamento com quatro filhos , há 6 anos na empresa, cargo atual: analista de suporte pleno, gerência atual: Educação

EMPRESA DE PROCESSAMENTO DE DADOS DE BANCO PRIVADO

Entrevista Coletiva:

M.H., 40 anos, sexo masculino, casado com dois filhos (20 e 13 anos), há sete anos na empresa, cargo atual: analista de suporte junior, gerência atual: G.Desenvolvimento Técnico-Banco de Dados; cargos anteriores na empresa: analista de produção

D.M.T.K., 34 anos, sexo feminino, casada, com um filho com 1 ano, há oito anos e meio anos na empresa, cargo atual: analista de suporte senior, gerência atual: G. Desenvolvimento Técnico-Distribuído

J.S., 42 anos, sexo masculino, casado com dois filhos com 12 e 10 anos, há dezoito anos na empresa, cargo atual: analista de suporte junior, gerência atual: G. Desenvolvimento Técnico-Distribuído, cargos anteriores na empresa: programador, analista de produção

S.R.K., 20 anos, sexo masculino, solteiro, há quatro anos na empresa, cargo atual: analista de sistema junior, gerência atual: Gerência de Recursos Humanos; cargos anteriores na empresa: praticante, programador

V.R.C.S., 30 anos, sexo feminino, casada sem filhos, há um ano e meio na empresa, cargo atual: analista de sistemas pleno; Gerência Atual: Fundos e Poupanças.

J.R.O., 40 anos, sexo masculino, casado, com 3 filhos de 10, 8 e 4 anos, há dezesseis anos na empresa, cargo atual: lider de projeto, Gerência Atual: Contabilidade, cargos anteriores na empresa: analista de sistemas pleno e senior.

M.H.F., 35 anos, sexo feminino, desquitada, com um filho de 10 anos, cargo atual: lider de projeto, Gerência Atual: Contas Correntes; carreira na empresa: analista de sistemas pleno e senior

Entrevista Individual

L.G., 41 anos, sexo masculino, casado, com um filho de 11 anos, há um ano na empresa, cargo atual: analista de suporte senior; Gerência Atual: G. Desenvolvimento Técnico-Banco de Dados

C. D.T., 33 anos, sexo feminino, casada sem filhos, há dois anos na empresa, cargo atual: analista de sistemas senior, gerência atual: Fundos e Poupança; carreira na empresa: analista de sistemas pleno.

Matriz dos Fatores Rotacionados das Condições de Trabalho da População - Comparação

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	COMUNA LIDADE
1. AM. encontro de colegas extra-trabalho	-0.009	0.099	0.028	-0.121	0.064	0.295	0.044	0.062	-0.016	0.033	-0.192	-0.115	0.048	0.6748
2. ET. hora-extras mês	-0.034	0.108	-0.103	0.117	-0.292	-0.074	-0.029	-0.096	-0.056	0.224	-0.198	0.019	0.033	0.7459
3. EX. plantão sobreaviso	-0.119	0.026	-0.009	-0.106	0.118	0.017	-0.175	-0.051	-0.131	-0.162	-0.278	-0.037	-0.364	0.8308
4. EZ. escolheu férias pelo trabalho	-0.081	-0.079	-0.147	-0.032	0.059	0.044	0.036	0.019	0.041	-0.004	0.036	0.075	0.087	0.7824
5. FA. adiou férias por trabalho	0.047	0.242	-0.020	0.248	-0.029	-0.039	0.032	0.077	-0.160	0.039	-0.029	-0.027	-0.018	0.7895
6. FC. tempo de retorno de férias	0.025	0.035	-0.125	0.033	-0.041	-0.070	0.068	-0.088	0.054	-0.065	-0.080	0.072	0.079	0.7913
7. FD. necessidade de novas férias	0.058	0.014	-0.034	0.047	0.025	-0.208	0.066	-0.050	0.052	-0.064	0.112	-0.123	0.046	0.6119
8. FF. fator incômodo: prazos curtos/exigência do tempo	-0.149	0.330	0.108	0.282	-0.102	-0.210	0.139	-0.210	0.037	0.234	0.197	-0.132	-0.076	0.6987
9. FG. fator de incômodo: grau de responsabilidade	-0.015	0.594	-0.013	0.050	0.060	0.011	-0.072	0.076	0.104	0.143	0.114	-0.085	-0.016	0.7828
10. FH. fator de incômodo: relacionamento com colegas	0.067	0.770	-0.252	-0.025	-0.036	0.038	-0.039	0.024	0.016	-0.076	-0.015	0.077	0.056	0.7711
11. FI. fator de incômodo: relacionamento com clientes/usuários	0.092	0.786	0.021	-0.130	0.135	0.073	0.027	-0.052	-0.086	-0.063	-0.034	0.107	0.168	0.7756
12. FJ. fator de incômodo: a monotonia	-0.045	-0.043	-0.312	-0.007	0.046	-0.011	0.124	0.293	0.127	-0.063	0.160	0.167	0.164	0.7912
13. FK. fator de incômodo: períodos com horário irregular de trab.	0.049	0.192	-0.274	0.039	-0.050	-0.208	-0.048	0.176	0.156	0.240	0.097	-0.214	-0.015	0.8027
14. FL. fator de incômodo: sobrecarga de trabalho	0.010	0.509	0.130	-0.021	0.074	-0.256	0.149	-0.040	0.138	0.132	0.114	-0.197	-0.142	0.8374
15. FM. fator de incômodo: equipamento/software obsoleto	-0.023	0.094	-0.034	0.244	0.054	-0.082	0.779	0.027	-0.122	-0.048	-0.062	-0.028	0.050	0.7591
16. FN. fator de incômodo: a postura desconfortável	-0.103	0.202	0.120	-0.048	-0.157	-0.069	0.565	0.098	0.088	-0.125	-0.074	0.180	0.175	0.7587
17. FU. tempo de trabalho com terminal de video (VDT)	-0.158	0.069	-0.017	0.185	0.010	-0.072	-0.294	-0.064	-0.041	-0.205	0.071	-0.078	0.205	0.7278
18. FV. número de horas diárias de trabalho com VDT	0.013	0.177	-0.094	0.309	-0.087	-0.091	-0.691	0.131	-0.204	-0.009	-0.140	0.137	0.010	0.7387
19. FX. tela com filtro anti-reflexo	0.038	-0.137	-0.085	-0.007	-0.052	0.053	0.587	0.245	-0.179	0.214	0.107	-0.047	-0.065	0.7712
20. FY. qualidade da imagem da tela	0.619	0.031	0.072	0.167	-0.125	-0.156	0.163	0.201	-0.160	-0.084	-0.082	0.068	0.070	0.7745
21. FZ. ambiente de trabalho: iluminação	0.669	0.062	0.082	0.048	-0.115	0.029	0.204	0.130	-0.255	0.042	0.021	0.013	-0.008	0.7955
22. GA. ambiente de trabalho: temperatura	0.758	0.096	0.119	-0.082	-0.037	0.167	-0.011	0.119	-0.260	0.060	-0.047	-0.034	-0.035	0.8126
23. GB. ambiente de trabalho: condições acústicas	0.753	0.135	0.094	-0.014	0.075	-0.069	0.033	-0.046	0.132	-0.171	0.071	-0.042	-0.215	0.7820
24. GC. qualidade da cadeira	0.714	-0.002	-0.038	0.096	-0.089	-0.109	-0.153	0.034	0.114	0.138	0.091	-0.163	0.017	0.7635
25. GD. qualidade da mesa de trabalho	0.821	-0.033	-0.114	0.104	0.068	-0.006	-0.017	-0.014	0.055	0.125	-0.039	-0.097	0.077	0.8291
26. GE. qualidade do lay-out/distribuição dos espaços	0.668	0.078	-0.124	-0.062	0.169	0.004	-0.014	-0.169	0.241	0.004	-0.061	0.125	0.145	0.7434
27. GF. qualidade dos instrumentos de trabalho	0.759	-0.163	0.037	-0.047	-0.123	0.101	-0.101	0.059	0.041	0.021	0.173	0.156	0.083	0.8009
28. GG. número de funcionários de sua área	0.014	-0.062	-0.051	-0.074	0.046	0.001	-0.009	0.075	0.005	-0.088	0.035	-0.111	-0.015	0.7465
29. GH. volume de serviço	-0.022	0.065	-0.029	-0.120	0.019	-0.106	-0.032	-0.022	0.121	0.080	0.072	-0.062	0.057	0.7928
30. GJ. comunicação entre as áreas	0.196	-0.091	-0.166	0.006	-0.193	-0.345	0.080	0.035	0.202	0.044	-0.088	0.296	-0.077	0.7295
31. GK. frequência de contato com clientes/usuários	0.058	0.331	0.110	-0.028	-0.013	-0.115	-0.147	0.266	-0.052	0.139	0.126	0.215	-0.081	0.7460
32. GL1. solução de problema de trabalho no chuveiro	-0.088	0.173	0.007	-0.002	0.178	-0.009	-0.099	0.035	0.062	0.098	0.126	0.726	0.065	0.7057
33. GL2. solução de problema de trabalho no transporte	0.026	0.143	0.002	-0.176	0.021	0.132	-0.016	0.083	0.078	-0.033	0.000	-0.592	0.113	0.7455
34. GL3. solução de problema de trabalho durante o sono	0.076	-0.078	-0.003	-0.071	0.046	-0.006	0.067	0.073	0.009	-0.036	0.000	0.070	-0.076	0.7185
35. GM. "clima" de trabalho	0.145	-0.176	0.370	-0.043	0.243	-0.147	-0.054	0.131	0.076	-0.141	-0.279	-0.072	0.071	0.7304
36. GN. satisfação com o sistema de avaliação	-0.030	-0.036	-0.048	-0.022	-0.034	0.077	-0.000	0.023	0.063	-0.209	0.085	-0.222	-0.600	0.7766
37. GP. possibilidade de ascensão funcional	-0.067	-0.035	-0.207	-0.035	-0.064	0.053	0.075	0.111	0.172	0.067	0.012	-0.086	0.396	0.7143
38. GR. meu trabalho requer boa memória	0.084	-0.062	0.215	-0.086	0.133	-0.022	-0.016	0.010	0.076	0.775	-0.065	0.169	0.056	0.7968
39. GS. meu trab.requer habilid. p/ tomar decisões c/ independência	-0.083	0.004	-0.092	0.063	0.876	-0.077	-0.012	0.086	-0.056	-0.012	0.004	-0.006	-0.035	0.8522
40. GT. meu trabalho requer habilidade para tomar decisões rápidas	-0.012	0.147	0.068	0.023	0.752	-0.016	0.029	0.004	0.076	0.146	-0.015	0.168	-0.027	0.8034
41. GU. meu trabalho requer concentração intensa	-0.067	0.138	0.028	0.078	0.147	0.095	0.258	-0.059	0.047	0.285	0.106	-0.121	0.028	0.7075
42. GV. meu trabalho requer habilid. p/ lidar com diferentes pessoas	-0.112	0.143	-0.063	0.297	0.261	0.145	0.137	0.101	-0.110	0.104	-0.018	0.065	-0.190	0.6523

43. GW meu trabalho requer habilidade para planejar	0.050	0.037	-0.000	0.171	0.082	0.285	0.043	-0.050	-0.101	0.532	0.042	-0.059	-0.095	0.7435
44. GX. meu trabalho requer iniciativa	0.132	-0.080	-0.181	0.132	0.427	0.044	0.105	0.031	-0.080	0.376	-0.134	0.016	0.048	0.7851
45. GY. meu trabalho requer um alto grau de responsabilidade	0.035	-0.043	-0.000	0.293	0.514	0.036	0.032	-0.051	0.037	0.040	0.109	0.027	0.103	0.7465
46. HA. a realização meu trab. depende de outros pessoas/setores	0.112	-0.011	-0.048	-0.022	0.042	-0.005	0.011	0.138	0.049	0.044	-0.036	0.099	-0.049	0.7910
47. HB. participo das decisões administrativas do meu trabalho	0.118	-0.050	0.017	0.788	0.067	-0.102	0.031	-0.021	-0.010	0.072	-0.084	0.109	-0.030	0.8160
48. HC. participo das decisões técnicas do meu trabalho	-0.033	-0.029	0.070	0.714	0.118	0.163	-0.071	0.118	0.123	-0.104	0.074	0.080	0.017	0.7574
49. HD. recebo manifestações de reconhec.qdo realizo bom trabalho	0.033	-0.001	0.083	0.048	0.028	0.031	0.032	-0.025	0.659	0.125	-0.023	0.157	-0.200	0.7924
50. HE. participo do planejamento do meu trabalho	0.069	-0.105	0.099	0.648	0.140	-0.034	0.054	0.021	0.170	0.101	0.024	-0.111	0.054	0.7682
51. HF. conheço as atribuições da área que trabalho	0.022	-0.038	0.127	0.047	0.085	-0.134	0.061	0.043	-0.008	-0.094	0.177	-0.051	-0.129	0.7064
52. HG. planos não são cumpridos por demandas "urgentes"	0.026	0.257	-0.028	0.042	0.029	-0.132	0.162	0.030	-0.123	0.101	0.069	0.028	-0.031	0.7014
53. HH. trab.sob pressão porque os prazos refle.impact. polít/ social	-0.185	0.341	0.045	0.163	-0.020	-0.273	0.026	0.003	-0.022	0.303	0.182	-0.035	0.052	0.7701
54. HI. trab. c/ prazos curtos porque não há planejamento adequado	-0.004	0.081	-0.032	0.216	-0.031	-0.002	-0.029	-0.027	-0.131	-0.045	0.400	0.195	0.128	0.7655
55. HJ. trabalho com prazos curtos por pressão de clientes/usuários	0.131	0.126	-0.069	0.214	0.040	-0.010	-0.006	-0.153	0.123	0.096	0.263	0.084	-0.092	0.7992
56. HK. o trabalho sob pressão colabora para ocorrência de erros	0.041	0.101	0.025	0.013	-0.018	0.009	0.038	0.016	-0.066	-0.066	0.069	-0.055	0.782	0.7083
57. HL. dependendo da gravidade do erro posso ser demitido	0.063	0.021	-0.019	0.095	0.084	-0.067	-0.048	-0.044	-0.073	-0.066	0.018	-0.030	0.085	0.7644
58. HM. as pessoas que trabalham comigo são competentes	-0.064	0.030	0.890	0.062	-0.055	-0.036	0.024	0.060	0.020	0.079	-0.027	-0.027	0.021	0.8524
59. HN. as pessoas que trabalham comigo colaboram entre si	0.050	-0.210	0.719	0.013	-0.039	0.015	0.040	0.065	0.010	0.095	0.163	-0.026	-0.025	0.7414
60. HO. meu chefe dá suporte se necessário	0.123	0.025	0.479	-0.006	-0.089	0.250	0.103	-0.029	0.244	-0.117	-0.106	0.198	-0.101	0.7378
61. HP. meu chefe leva em consideração minha opinião	0.018	-0.015	0.477	0.162	0.147	0.144	-0.138	0.064	0.040	0.203	0.007	0.164	0.025	0.8287
62. HQ. meu chefe reconhece as dificuldades do trabalho	-0.009	-0.026	0.256	0.147	0.066	0.229	-0.086	0.017	0.055	-0.080	-0.100	0.094	-0.094	0.7585
63. HR. o contato com clientes/usuários amplia meu conhecimento	0.164	0.056	0.311	-0.052	0.203	-0.106	0.021	0.173	0.262	0.097	-0.011	0.084	0.135	0.7170
64. HS. a maioria dos clientes não trazem necessidades explicitadas	0.033	-0.008	-0.030	-0.008	-0.007	0.162	0.079	0.328	-0.022	-0.036	0.050	0.130	-0.087	0.7573
65. HT. os clientes não reconhecem dificultd.para realização do trab.	-0.048	0.055	-0.014	0.019	0.180	0.086	-0.038	-0.039	-0.059	-0.020	-0.105	0.006	0.214	0.7850
66. HX. reciclagem técnica	0.036	-0.048	-0.019	-0.054	-0.073	0.833	-0.002	0.106	0.053	0.083	0.022	-0.046	0.010	0.7900
67. HY. reciclagem de relações humanas	-0.001	0.091	0.044	0.094	-0.000	0.698	-0.007	-0.217	0.089	-0.041	0.068	-0.018	-0.079	0.7342
68. HZ. fator de satisfação: flexibilidade de horário	0.072	0.003	0.000	0.127	0.007	0.058	-0.032	0.144	0.035	-0.102	-0.030	0.046	0.090	0.7456
69. IA. fator de satisfação: poder criar	0.007	0.089	0.062	0.240	0.091	0.232	0.070	0.195	0.200	-0.057	-0.143	0.047	0.041	0.7450
70. IB. fator de satisfação: não fazer mesmas atividades diariamente	-0.039	0.011	0.177	0.240	-0.038	0.167	-0.077	0.182	0.564	-0.082	-0.123	-0.217	0.119	0.7266
71. IC. fator de satisf.: conhecimento do result.do trab. p/ população	-0.075	0.068	-0.071	0.181	-0.024	0.201	0.136	0.201	0.373	0.202	-0.172	-0.069	-0.082	0.7377
72. ID. fator de satisfação: capacidade tecnológica da empresa	0.115	-0.040	-0.014	-0.057	-0.005	0.002	0.173	0.686	0.087	-0.088	-0.007	0.115	-0.054	0.7523
73. IE. fator de satisfação: troca de informações c/ outras empresas	-0.044	0.016	0.103	0.059	0.078	-0.057	-0.071	0.853	-0.010	0.040	0.041	-0.102	0.046	0.7895
74. IF. fator de satisfação: reconhecimento da capacid. profissional	0.029	-0.027	0.020	0.218	0.004	0.169	-0.094	0.170	0.464	-0.021	-0.026	0.186	-0.275	0.7531
75. IG1. melhoria : estabelecimento de plano de cargos e salários	-0.005	-0.040	0.030	0.016	-0.097	-0.001	0.020	-0.017	-0.009	-0.025	0.073	0.031	0.056	0.7840
76. IX. pegaria este trabalho outra vez	-0.045	0.040	0.049	0.038	0.020	0.127	0.052	0.072	-0.147	-0.155	0.141	0.005	-0.034	0.7371
77. JM. mudaria de área profissional	0.069	-0.006	0.081	-0.008	-0.028	0.084	0.025	0.055	-0.018	-0.045	0.852	0.110	0.032	0.7581
78. JU. satisfação com o trabalho	-0.008	-0.033	0.162	0.179	-0.288	0.054	-0.021	0.032	0.108	0.028	-0.517	0.301	-0.024	0.8027

Matriz dos Fatores Rotacionados das Repercussões de Vida e Saúde dos Analistas de Sistemas

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	COMUNA LIDADE
1. K. idade	0.022	0.052	0.116	0.036	-0.010	0.177	0.010	0.156	-0.356	0.225	0.109	-0.018	-0.076	-0.143	0.026	-0.013	0.014	0.5549
2. B. índice de massa corporal	0.122	-0.077	0.068	-0.090	-0.032	-0.052	0.039	0.019	-0.032	0.123	0.177	0.022	0.017	-0.021	0.077	-0.125	-0.065	0.6185
3. D. pressão arterial sistólica	-0.019	0.070	0.006	-0.034	-0.079	-0.014	-0.085	-0.108	0.087	0.027	0.688	0.101	0.041	0.042	0.106	0.051	0.000	0.6630
4. E. pressão arterial diastólica	-0.004	0.070	0.088	-0.043	-0.055	0.043	-0.028	0.042	-0.121	0.100	0.733	-0.046	0.039	0.072	-0.010	-0.030	0.029	0.7014
5. AP. sono na fase de prontidão	0.095	-0.141	0.010	0.018	-0.099	-0.186	-0.315	-0.033	0.024	-0.023	0.125	0.153	-0.041	-0.054	-0.148	-0.069	0.024	0.5279
6. AT1. s/ atendimento médico nos últimos 15 dias	0.020	0.063	-0.993	-0.016	0.047	0.025	0.012	0.021	0.012	0.013	-0.014	-0.008	-0.037	-0.037	0.042	0.010	-0.042	0.9502
7. AT2. consulta ou periódico nos últimos 15 dias	-0.021	-0.059	0.993	0.016	-0.045	-0.021	0.000	-0.011	-0.023	-0.014	0.010	0.005	0.040	0.032	-0.052	-0.015	0.045	0.9494
8. AT3. internação nos últimos 15 dias	0.017	0.039	0.104	-0.002	-0.041	-0.104	-0.118	-0.040	-0.070	0.061	-0.632	0.069	0.017	0.023	0.098	0.142	-0.075	0.5596
9. AV. hospitalização nos últimos 12 meses	0.056	0.006	0.026	-0.137	-0.026	-0.042	-0.059	-0.043	-0.054	-0.111	-0.114	0.025	0.165	0.089	0.037	0.119	-0.110	0.6318
10. AY. psicoterapia	-0.019	0.074	0.073	0.000	-0.020	0.021	0.045	0.005	-0.052	0.027	0.023	-0.015	-0.033	0.040	0.085	0.088	0.033	0.6334
11. BA. já teve problemas digestivos ou úlcera?	0.042	-0.169	-0.023	0.077	0.069	-0.067	-0.056	0.071	0.009	-0.028	0.148	0.063	0.065	-0.083	0.048	0.155	-0.051	0.6453
12. BB. Afast/ de mais de 7 dias nos últimos 5 anos	0.051	0.031	0.029	0.014	-0.113	-0.007	-0.087	0.042	-0.030	-0.039	-0.168	-0.010	0.016	0.182	0.091	0.621	0.071	0.5475
13. BE. uso de medicação atualmente	0.025	-0.037	0.375	-0.044	0.097	0.048	-0.011	-0.016	0.281	-0.113	-0.164	-0.055	-0.040	-0.199	0.123	0.015	-0.055	0.5949
14. BO. diagnóstico anterior de pressão alta	0.065	0.052	0.109	-0.001	0.028	0.051	-0.000	-0.027	0.025	0.080	-0.175	-0.118	-0.001	0.063	-0.374	-0.017	-0.074	0.5692
15. CC. pais ou irmãos c/diagnóstico de pressão alta	0.062	-0.126	0.021	-0.070	-0.000	0.061	0.014	-0.074	0.070	-0.042	0.011	-0.009	0.033	0.027	-0.053	0.035	-0.110	0.6136
16. CG. frequência com que se sente cansado	-0.011	0.046	0.021	0.088	0.016	0.188	0.021	0.225	0.108	-0.033	0.034	0.507	-0.072	0.041	0.177	0.040	-0.091	0.6893
17. CH. cansaço durante o trabalho	0.068	0.112	-0.066	0.064	0.043	0.331	-0.112	0.148	0.120	-0.005	-0.005	0.382	-0.009	-0.122	0.000	0.028	-0.055	0.5598
18. CI. cansaço após trabalho	0.043	0.019	0.019	-0.008	0.018	0.850	-0.147	-0.005	-0.006	-0.075	0.072	0.062	0.019	-0.001	0.034	-0.014	-0.051	0.8163
19. CJ1. fadiga ocular	0.563	-0.092	-0.046	0.089	0.021	0.327	-0.034	0.026	-0.025	-0.076	-0.019	-0.117	0.097	-0.157	0.038	-0.035	-0.065	0.5842
20. CJ2. fadiga mental	0.018	-0.034	0.000	-0.036	-0.040	0.848	0.073	-0.104	-0.034	0.098	0.025	-0.005	-0.002	0.028	-0.010	0.048	0.048	0.7365
21. CJ3. fadiga física	-0.113	0.086	-0.017	-0.031	0.085	0.193	-0.245	0.239	0.034	-0.052	0.043	0.227	0.049	0.116	0.040	-0.088	-0.119	0.5876
22. CK. cansaço ao acordar	-0.093	0.142	-0.014	0.094	0.084	-0.051	0.065	0.227	0.076	0.110	0.034	0.509	0.004	-0.066	-0.019	0.178	-0.000	0.5964
23. CL. cansaço maior no final da semana	0.101	0.123	0.051	-0.014	0.085	0.193	0.115	-0.060	-0.138	0.050	-0.066	0.523	0.040	-0.056	0.000	-0.103	0.088	0.6294
24. CM. pensa no trabalho nos dias de repouso	0.065	0.047	-0.050	0.043	0.077	-0.069	0.629	0.052	0.170	0.004	-0.005	0.085	-0.085	-0.036	-0.021	-0.005	-0.110	0.6291
25. CN. a fadiga interfere na escolha do lazer	0.107	0.010	0.024	0.051	0.151	0.050	0.150	0.137	0.134	0.069	0.086	0.317	0.058	0.124	-0.141	0.039	-0.080	0.5078
26. CO. alteração do peso após trab. c/ computador	-0.032	-0.115	-0.093	0.055	0.025	-0.013	0.004	0.024	0.006	-0.180	0.071	-0.029	-0.034	0.070	-0.059	0.006	0.033	0.6010
27. CP. sintoma: peso nos olhos	0.720	0.104	0.080	-0.019	0.071	0.022	0.083	0.109	-0.005	-0.008	-0.011	0.052	-0.067	-0.053	-0.055	-0.018	-0.000	0.6985
28. CQ. sintoma: sensação de queimação nos olhos	0.655	0.183	-0.023	-0.027	0.031	-0.075	-0.003	0.098	-0.014	-0.061	0.118	-0.138	-0.001	0.066	0.138	0.052	-0.027	0.6452
29. CR. sintoma: cansaço nas vistas	0.773	0.082	0.014	0.127	-0.031	0.065	-0.032	0.051	-0.015	0.033	-0.045	0.053	-0.088	0.049	-0.043	0.040	0.031	0.7541
30. CS. sintoma: vertigens	0.132	-0.094	-0.002	-0.027	-0.004	0.011	0.062	0.068	0.182	0.073	0.047	-0.079	-0.018	-0.009	0.220	0.184	0.011	0.5215
31. CT. sintoma: enfraqueci/ da acuidade visual	0.716	0.015	-0.006	0.010	-0.025	-0.015	-0.016	-0.117	0.099	0.124	-0.047	0.098	0.071	0.081	-0.043	-0.037	0.054	0.5964
32. CU. sintoma: dor de cabeça	0.163	-0.022	0.068	0.054	-0.005	0.157	0.112	0.062	0.075	-0.134	0.045	0.202	0.047	0.006	0.466	0.127	0.110	0.5546
33. CV. sintoma: lacrimejamento	0.268	0.088	-0.036	0.029	0.038	0.042	-0.010	0.164	-0.084	0.043	-0.082	-0.165	-0.009	0.169	0.290	-0.125	0.063	0.5382
34. CW. sintoma: dores nas costas	0.066	0.028	0.054	-0.074	-0.030	-0.048	-0.040	0.666	0.026	0.007	0.007	0.156	-0.018	0.156	0.123	0.007	0.075	0.6493
35. CX. sintoma: dores no pescoço e ombros	0.121	0.081	0.060	-0.012	-0.011	0.008	-0.015	0.697	0.018	-0.044	0.002	0.056	0.003	0.040	-0.015	0.056	0.063	0.6553
36. CY. sintoma: caimbras	-0.074	0.090	0.134	0.029	0.060	0.063	0.069	0.289	-0.063	0.039	0.006	0.051	-0.001	-0.002	0.029	0.005	-0.132	0.6515
37. CZ. sintoma: baixa resistência física	0.130	0.153	0.154	0.088	0.092	0.007	-0.006	0.102	0.014	0.067	0.006	0.368	-0.037	0.177	0.075	-0.059	-0.149	0.5623
38. DA. sintoma: problemas de apetite	0.049	0.093	0.052	0.012	0.041	0.010	-0.061	0.113	0.133	0.483	0.073	0.016	0.003	-0.049	0.066	0.049	-0.184	0.5287
39. DB. sintoma: empaxamento	0.297	0.062	0.088	-0.055	0.108	-0.077	0.092	0.119	0.103	0.070	0.073	-0.083	-0.056	-0.176	0.220	0.067	-0.132	0.6000
40. DC. sintoma: náuseas / vômito	-0.025	-0.018	0.027	0.041	0.001	0.032	0.045	0.043	-0.027	0.224	-0.034	-0.025	-0.084	0.022	0.665	-0.102	-0.047	0.6572
41. DD. sintoma: constipação e diarreia	0.080	0.016	0.053	0.087	0.110	0.140	-0.075	-0.052	0.120	0.037	0.124	0.007	-0.032	0.169	0.165	0.194	0.007	0.6052
42. DE. sintoma: problemas renais	0.024	0.037	0.112	-0.039	-0.011	0.024	0.167	-0.043	-0.108	0.207	0.043	-0.033	-0.085	-0.038	-0.082	-0.017	0.016	0.6438
43. DF. sintoma: palpitação	0.003	0.034	0.038	-0.071	0.010	0.015	0.072	0.086	0.703	0.085	0.021	0.012	0.033	0.090	-0.029	0.078	0.074	0.6584
44. DG. sintoma: dor no peito ou "peso" no peito	0.163	0.060	0.025	0.007	-0.020	-0.013	0.024	-0.014	0.612	0.031	0.050	0.081	-0.006	0.101	-0.002	-0.034	0.027	0.5588
45. DH. sintoma: tremores	-0.136	0.072	0.020	0.116	-0.015	0.143	-0.099	0.097	0.396	0.220	-0.131	-0.119	0.074	-0.092	0.061	-0.177	0.041	0.5559

46. DI. sintoma: suores	-0.090	0.263	0.061	0.030	-0.056	0.067	-0.090	0.289	0.136	0.094	-0.164	-0.127	-0.040	0.047	0.006	-0.181	0.018	0.5966
47. DJ. sintoma: ansiedade	0.057	0.345	0.020	0.045	0.147	0.095	0.127	0.286	0.235	-0.071	-0.006	-0.008	0.004	-0.070	-0.029	0.065	-0.046	0.6371
48. DK. sintoma: irritabilidade/nervosismos	0.078	0.476	-0.064	-0.009	0.102	0.121	0.091	0.095	0.131	-0.005	0.000	-0.025	0.057	0.041	0.045	0.100	-0.039	0.5941
49. DL. sintoma: atenção instável	0.115	0.718	-0.037	-0.006	-0.033	0.028	0.026	0.118	0.034	0.027	0.006	0.021	0.049	0.054	-0.019	-0.013	0.044	0.7078
50. DM. sintoma: concentração difícil	0.079	0.801	-0.007	0.038	-0.019	-0.044	0.011	0.031	0.003	0.030	0.044	0.059	0.006	-0.006	-0.035	-0.025	0.002	0.7484
51. DN. sintoma: problemas de memória	0.096	0.687	0.031	0.068	-0.062	0.016	-0.001	-0.133	-0.058	0.102	0.041	0.103	0.033	0.041	-0.018	0.068	0.065	0.6535
52. DO. sintoma: estados depressivos	-0.042	0.387	0.015	0.106	0.001	0.021	0.033	-0.045	0.362	0.156	0.058	-0.055	0.028	0.060	0.087	0.179	-0.177	0.5989
53. DP. sintoma: desorientação no tempo	0.104	0.152	0.007	0.083	0.053	0.035	0.034	-0.025	0.066	0.565	-0.011	0.009	0.010	0.066	0.005	-0.049	0.030	0.5929
54. DQ. sintoma: desorientação no espaço	0.017	0.045	-0.014	-0.047	0.079	0.048	-0.054	-0.079	0.019	0.726	0.040	0.070	-0.025	0.080	0.071	0.084	0.005	0.6648
55. DR. sintoma: dificuldade de adormecer/insônia	-0.030	0.052	-0.009	0.130	0.011	0.056	0.313	-0.070	0.272	-0.003	-0.033	0.171	-0.110	0.166	0.050	-0.133	0.069	0.6592
56. DS. sintoma: noites agitadas	0.045	0.153	0.084	0.038	0.041	0.141	0.323	0.120	0.252	-0.052	-0.029	0.056	-0.023	0.094	-0.001	-0.076	0.099	0.6623
57. DT. sintoma: sonhos profissionais	0.037	-0.035	-0.053	-0.008	-0.039	0.160	0.431	0.245	0.142	0.150	-0.084	-0.040	0.045	-0.046	-0.066	-0.044	0.123	0.5685
58. DU. sintoma: falta de interesse sexual	0.035	0.131	0.040	-0.047	0.080	0.001	0.003	-0.017	0.128	-0.019	0.050	0.071	-0.022	0.666	0.059	-0.036	-0.089	0.6311
59. DV. afastamento por estresse	-0.069	0.071	0.021	0.028	0.075	0.076	0.034	0.004	0.067	0.147	0.041	0.039	-0.023	-0.170	-0.211	0.650	-0.009	0.6386
60. II. frustração quando sistema abenda	0.003	0.023	-0.030	0.067	-0.096	0.006	0.091	0.036	0.049	-0.012	0.028	-0.002	0.038	0.072	0.016	-0.006	-0.066	0.6520
61. IK. no meu trabalho trato computador c/ pessoa	-0.014	-0.106	-0.053	0.110	0.037	-0.053	0.159	0.146	0.024	0.162	0.084	0.052	0.263	-0.078	0.075	0.124	0.056	0.6201
62. IM. mais facil trab.c/ comput. do que c/ pessoas	0.023	0.065	0.050	0.050	0.106	-0.046	-0.009	0.090	-0.052	-0.057	0.101	-0.113	0.685	-0.172	-0.120	0.065	-0.101	0.6099
63. IN. ter que vender "idéias/produtos" é desgast.	0.037	-0.102	-0.049	-0.119	-0.169	-0.061	0.092	-0.053	-0.076	0.150	-0.127	0.222	0.542	0.116	0.084	-0.025	0.149	0.5971
64. IO. trab.c/ pess.é mais constrang. que c/ comput.	-0.049	0.070	0.053	0.018	0.016	0.101	0.018	-0.067	0.115	-0.044	0.013	-0.006	0.755	0.129	0.019	-0.064	-0.007	0.6718
65. IT. difícil desl.a mente dos prob. do trab. final jorna	-0.024	0.055	0.050	0.016	0.049	-0.003	0.708	-0.103	-0.086	-0.081	0.062	0.040	0.128	0.009	0.091	-0.023	-0.032	0.6233
66. IU1. perfil do analista: detalhista	0.019	0.043	0.081	-0.008	-0.084	-0.005	-0.043	0.108	0.049	-0.050	0.096	-0.043	-0.001	-0.075	0.035	0.018	0.744	0.6460
67. IU2. perfil do analista: exigente/crítico	0.009	0.072	0.047	-0.111	0.245	0.018	0.017	-0.003	0.020	-0.053	-0.064	-0.014	-0.062	0.079	-0.049	0.225	0.450	0.5927
68. IU3. perfil do analista: criativo	0.014	-0.076	-0.016	-0.036	-0.070	0.045	0.021	0.024	-0.035	0.026	0.022	0.006	-0.149	0.051	-0.033	-0.076	0.011	0.6000
69. IU4. perfil do analista: com raciocínio lógico	-0.092	0.105	0.025	0.076	0.116	-0.105	0.019	0.036	0.024	-0.038	-0.034	0.015	0.058	-0.071	0.047	-0.122	0.133	0.6396
70. IY. sou muito exig., esperando tudo esteja correto	0.053	-0.071	0.048	0.007	0.829	0.044	0.048	-0.029	0.007	0.023	-0.007	0.021	-0.019	0.009	-0.055	0.014	-0.108	0.7008
71. IZ. percebo que sou bastante rígido e metódico	0.017	-0.060	-0.113	-0.027	0.775	-0.059	0.007	-0.006	-0.022	0.075	-0.080	0.077	-0.002	0.095	-0.065	-0.061	0.045	0.6450
72. JA. fico muito irritado com qualquer demora	0.007	0.245	0.028	-0.036	0.400	0.071	0.045	0.083	-0.144	-0.121	0.034	-0.054	0.172	0.039	0.131	0.094	0.035	0.5585
73. JB. espero as pessoas atuem c/exatidão do comput.	-0.119	0.104	0.028	0.072	0.520	-0.011	-0.047	-0.087	0.006	0.016	0.044	-0.073	0.125	0.024	0.299	-0.040	0.129	0.5885
74. JC. sinto que adquiri racioc. lógico dif. das pessoas	-0.023	-0.084	0.043	0.133	0.288	0.003	-0.073	0.004	0.022	0.046	0.050	0.080	-0.092	-0.114	0.088	-0.023	0.381	0.6173
75. JD.relaciono mais fácil/ c/pessoal de informática	0.107	0.015	-0.035	0.158	0.123	-0.035	-0.167	-0.052	0.136	0.121	-0.008	0.046	0.211	-0.049	-0.127	-0.224	0.287	0.5542
76. JE. chego em casa muito cansado	0.064	-0.042	0.066	0.687	-0.044	0.137	0.093	0.079	-0.076	-0.044	0.035	0.178	-0.044	0.087	0.008	0.035	-0.027	0.7309
77. JF. não consigo me desligar dos prob. do trabalho	0.071	0.042	-0.019	0.585	-0.009	0.011	0.439	-0.040	0.038	0.043	-0.024	0.015	-0.043	0.032	0.030	0.009	0.038	0.7214
78. JH. quando chego em casa só quero assistir TV	-0.027	0.011	-0.012	0.788	-0.019	-0.019	-0.062	-0.010	0.003	-0.088	0.003	-0.075	0.042	0.035	-0.063	-0.124	-0.048	0.6449
79. JJ. a família não consegue acomp. meu raciocínio	0.058	0.049	0.034	0.741	0.033	-0.102	-0.082	-0.119	-0.052	0.071	-0.080	0.016	0.005	-0.052	0.094	0.153	0.031	0.6496
80. JO. altera. do sono após trab. c/ analista de sistemas	0.023	-0.090	-0.019	0.186	0.051	0.185	0.249	0.302	-0.011	0.152	0.012	-0.066	0.054	0.194	-0.135	0.118	0.163	0.5874
81. JQ. alt.do háb.alimen.após trab.c/ analis.de sistemas	0.030	-0.036	0.061	0.096	0.114	-0.053	0.103	0.257	-0.008	0.307	0.037	-0.171	-0.024	0.056	0.038	0.013	-0.035	0.6350
82. JS. alt. do relaciona/ sexual após trab. c/ analista	0.008	-0.052	0.033	0.116	0.089	0.015	-0.037	0.159	0.018	0.088	0.040	-0.128	0.053	0.740	-0.062	0.072	-0.019	0.7068
83. JU. não cansaço com o trabalho	-0.001	-0.086	-0.048	-0.019	0.023	-0.120	-0.072	0.106	0.050	0.092	-0.059	-0.022	0.106	-0.097	0.019	0.092	-0.095	0.6568
84. JV. não cansaço com a vida	0.014	-0.029	0.037	-0.017	0.032	-0.032	-0.038	0.006	-0.053	-0.113	0.087	-0.089	-0.012	-0.022	0.107	-0.052	-0.055	0.5902

Matriz dos Fatores Rotacionados dos Fatores Intervenientes da Relação Saúde/Trabalho dos Analistas de Sistemas

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	COMUNALIDADE
1. B. índice de massa corporal	-0.089	0.011	-0.055	0.088	0.754	0.028	-0.021	-0.078	-0.033	-0.065	0.002	-0.020	0.091	0.6316
2. L. etnia	0.023	0.075	-0.021	-0.056	-0.098	-0.062	0.048	0.121	0.095	0.068	-0.067	-0.028	0.056	0.5150
3. M. local de nascimento	-0.038	0.141	0.031	-0.010	0.245	0.035	-0.220	0.047	-0.037	-0.181	-0.172	-0.140	-0.050	0.5615
4. O. escolaridade	-0.059	0.074	0.120	0.069	-0.059	-0.035	-0.133	-0.107	0.010	0.064	-0.060	-0.154	0.148	0.5966
5. Q. estado civil	-0.781	0.072	0.013	-0.042	0.085	0.073	0.012	-0.012	-0.049	-0.010	-0.024	-0.022	-0.037	0.7112
6. T. número de união	0.853	-0.054	-0.029	0.079	-0.084	0.012	-0.043	-0.001	-0.013	0.079	-0.118	0.049	0.083	0.8320
7. U. companheiro trabalha atualmente	0.849	-0.001	-0.013	-0.003	-0.005	0.032	-0.036	0.044	-0.008	0.050	-0.102	0.034	0.080	0.7718
8. V. outras atividades profissionais	-0.007	0.073	-0.003	0.050	-0.002	-0.244	-0.004	0.092	0.012	0.014	-0.010	-0.130	0.011	0.6874
9. X. moradia	-0.259	-0.439	0.064	0.028	0.207	-0.082	0.111	-0.036	-0.365	0.088	0.023	0.016	0.048	0.6583
10. Y. bens que possui: casa praia / campo	0.046	-0.090	0.125	0.019	-0.003	0.044	-0.105	0.066	-0.014	0.020	-0.037	0.073	-0.022	0.6088
11. AD. quantas hs diárias dedica a tarefas domésticas	-0.595	0.087	0.011	0.062	-0.254	0.006	-0.111	0.003	0.081	-0.046	-0.048	0.099	0.215	0.5649
12. AE. tem empregada doméstica	-0.348	-0.101	0.048	0.137	-0.149	-0.082	-0.013	-0.236	-0.040	-0.017	-0.195	0.094	-0.029	0.5722
13. AF. tempo de ida e volta do trabalho	0.001	-0.138	-0.028	-0.114	-0.078	0.072	0.015	0.060	0.714	0.029	0.082	0.011	0.042	0.6377
14. AG. tempo de lazer diário nos dias úteis	0.201	0.069	-0.005	-0.178	0.027	-0.263	-0.288	-0.084	0.014	0.254	-0.034	0.105	0.200	0.6175
15. AH1. lazer: Viajar para fora da cidade	-0.073	-0.029	0.007	0.070	0.029	0.208	0.481	0.086	0.084	0.195	-0.230	-0.123	0.020	0.6237
16. AH2. lazer: Esporte	-0.077	0.209	-0.068	0.058	-0.019	0.663	-0.085	0.119	0.037	0.083	0.040	0.047	-0.014	0.6248
17. AH3. lazer: Assistir TV	0.088	0.027	-0.111	-0.075	-0.185	-0.021	0.488	0.014	-0.050	-0.088	0.032	-0.049	-0.023	0.5250
18. AH4. lazer: Lê jornal / livro / revista	-0.098	-0.090	0.101	0.051	0.052	0.086	0.026	0.038	0.081	0.074	0.778	0.024	-0.035	0.6768
19. AH5. lazer: Assistir vídeo	0.067	0.165	0.066	-0.032	-0.027	0.054	0.430	-0.067	0.086	0.008	0.330	0.017	0.165	0.5628
20. AH6. lazer: Dormir	-0.075	0.180	-0.102	-0.047	-0.028	-0.087	0.422	-0.053	0.101	0.054	0.009	0.016	-0.061	0.5124
21. AH7. lazer: Vai a shopping	-0.040	-0.022	0.062	0.031	0.111	-0.058	0.712	0.019	-0.005	-0.031	-0.007	0.073	0.070	0.5879
22. AH8. lazer: consertos domésticos	0.085	0.045	0.023	0.155	-0.005	-0.070	0.097	-0.031	0.115	-0.054	-0.539	-0.049	-0.082	0.5725
23. AH9. lazer: atividade artística	-0.041	-0.218	0.023	-0.057	0.095	0.470	0.081	-0.180	0.074	-0.007	-0.036	-0.016	-0.038	0.7009
24. AI. hobby	0.028	0.048	0.091	-0.024	-0.037	0.744	0.005	-0.152	0.001	-0.042	0.094	-0.044	0.073	0.6395
25. AK1: atividade comunitária	-0.007	-0.035	0.001	0.045	-0.023	0.141	-0.029	0.043	-0.085	0.011	-0.017	0.058	0.035	0.6447
26. AN: número de horas de sono	0.075	0.011	0.025	-0.009	-0.167	0.051	-0.053	-0.164	-0.617	0.096	0.018	-0.093	-0.015	0.6019
27. DY: fumo	-0.029	0.016	0.123	0.085	0.122	0.045	0.074	0.304	-0.020	0.167	-0.023	0.244	0.060	0.5991
28. K. idade	-0.162	0.616	0.101	0.012	0.160	0.111	0.032	0.129	-0.081	0.043	-0.065	-0.020	-0.052	0.7479
29. J. sexo	-0.026	-0.060	0.105	0.113	-0.701	0.082	-0.054	-0.114	-0.075	-0.098	-0.055	0.062	0.039	0.6931
30. EB. bebida	0.002	-0.013	0.026	0.017	0.012	-0.035	-0.031	-0.068	0.100	0.017	-0.014	0.084	0.039	0.5663
31. EC. tempo de trabalho	-0.215	0.614	0.082	0.019	0.151	0.104	0.040	0.083	-0.074	0.044	-0.058	0.010	-0.064	0.6942
32. EF. tempo de desemprego	-0.092	0.069	0.088	-0.055	-0.068	-0.070	-0.000	-0.232	-0.038	0.145	-0.128	-0.067	0.166	0.6654
33. EH. cargo	-0.166	0.287	-0.103	0.057	-0.014	-0.003	-0.063	0.200	-0.075	0.159	0.087	0.121	-0.253	0.5555
34. EK. tempo de trabalho na empresa	-0.250	0.649	0.039	0.023	-0.037	0.085	0.047	-0.015	-0.091	0.039	-0.020	-0.001	0.034	0.6254
35. EJ. tempo de trabalho na função	-0.099	0.498	0.040	0.015	0.099	-0.029	0.080	-0.128	-0.092	-0.135	-0.074	0.101	0.044	0.5586
36. GL1. soluções de problema de trabalho no chuveiro	0.080	0.025	0.089	-0.011	-0.041	-0.080	0.083	0.647	0.096	-0.064	0.011	-0.061	0.017	0.5882
37. GL2. soluções de problema de trabalho no transporte	0.085	-0.010	0.005	0.070	0.004	-0.001	0.068	0.339	-0.325	-0.058	0.011	0.098	-0.109	0.6019
38. GL3. soluções de problema de trabalho no sono	0.015	0.046	0.010	0.131	0.085	-0.040	-0.067	0.526	0.152	0.025	0.000	-0.034	0.131	0.4739
39. IG1. melhoria: plano de cargos e salário	0.021	-0.001	0.041	-0.020	-0.077	-0.108	0.078	-0.035	-0.091	-0.035	0.024	0.029	0.067	0.6559
40. IU1. perfil do analista: detalhista	-0.123	-0.137	-0.008	-0.262	0.028	0.086	-0.034	0.202	-0.046	0.131	-0.327	0.066	0.204	0.5498
41. IU2. perfil do analista: exigente/ crítico	0.053	-0.071	0.084	-0.087	0.157	0.230	-0.014	0.033	-0.078	0.161	-0.208	0.216	0.271	0.6322
42. IU3. perfil do analista: criativo	-0.017	-0.038	0.047	0.086	0.028	-0.041	0.022	0.097	-0.094	0.025	0.015	-0.000	-0.039	0.6279
43. IU4. perfil do analista: com raciocínio lógico	-0.023	-0.058	0.050	-0.076	0.107	0.148	0.001	-0.142	0.013	-0.269	0.031	0.124	-0.023	0.5715
44. JL. ter computador em casa	0.037	0.121	-0.002	-0.030	-0.092	0.051	-0.011	0.048	-0.083	-0.041	-0.046	-0.083	0.102	0.6872
45. JN1. gostaria de montar negócio não ligado a informática	0.119	0.037	0.570	-0.050	-0.010	-0.003	0.135	0.018	-0.131	0.113	-0.080	-0.036	-0.144	0.6089

46. JN2.gostaria de montar negócio ligado a informática	-0.047	0.094	0.809	0.036	-0.132	-0.066	-0.037	0.052	0.014	-0.050	0.073	-0.005	0.187	0.7492
47. JN3. gostaria de realizar atividade artística	-0.068	-0.039	0.807	-0.071	-0.027	0.079	-0.044	0.001	0.023	-0.031	0.089	0.016	-0.053	0.7275
48. JU. satisfação com o trabalho	-0.091	0.056	-0.117	0.701	-0.029	-0.063	-0.069	-0.009	-0.065	0.014	0.095	-0.016	0.092	0.6382
49. JV. satisfação com a vida	0.107	-0.034	0.028	0.721	0.050	0.082	0.078	0.114	-0.064	0.063	-0.108	0.122	-0.061	0.5891
50. HV. atuação do sindicato p/ melhoria das condições de trab.	0.021	0.044	0.011	-0.113	0.121	-0.133	0.116	-0.150	-0.015	0.138	-0.060	0.101	-0.007	0.6231
51. HW. atuação da CIPA p/ melhoria das condições de trab.	0.030	-0.096	0.001	-0.127	-0.065	0.033	-0.085	-0.032	-0.068	0.011	0.054	-0.100	0.019	0.6796
52. IJ. comput.fascina porque apresenta desafios constante	0.076	-0.012	0.053	0.078	0.070	0.044	0.064	0.036	0.083	0.003	-0.016	-0.050	0.748	0.6201
53. IL. agradável trabalhar c/comput. porque é previsível	0.094	-0.024	-0.158	0.114	-0.159	0.136	0.078	0.016	-0.158	-0.122	0.038	-0.107	0.232	0.4477
54. IQ. antes analistas tinha mais autonomia no trabalho	-0.173	-0.180	-0.111	-0.284	-0.251	0.054	-0.017	0.300	-0.058	0.183	-0.084	0.064	-0.117	0.5913
55. IR. queda do poder aquisitivo leva analis. fazerem“bicos”	-0.013	0.013	0.092	0.001	0.145	-0.009	0.075	0.125	-0.031	-0.009	0.038	-0.002	0.052	0.6210
56. IS. impossível analis.acompanhar dinamicidade da informát.	0.051	0.013	-0.074	0.045	-0.041	0.102	-0.148	0.016	0.026	0.104	-0.036	0.090	-0.011	0.5340
57. IW1. escolheu a profissão atual pela oportunidade	-0.002	-0.064	-0.040	0.140	-0.085	-0.082	0.011	-0.073	0.072	-0.110	0.020	0.705	-0.007	0.6409
58. IW2. escolheu profis.atual pela perspectiva de alto salário	0.074	0.117	0.033	0.032	-0.015	0.050	0.020	-0.033	0.005	0.027	0.036	0.736	-0.039	0.6931
59. IX. pegaria este trabalho outra vez	-0.112	-0.004	-0.242	0.419	-0.089	-0.083	-0.077	-0.099	0.066	0.075	0.156	-0.088	0.267	0.5647
60. JD. relaciono mais facilmente c/ pessoal da área de informá.	-0.022	-0.010	-0.128	-0.258	-0.018	-0.019	0.059	0.250	-0.273	-0.104	0.125	0.075	0.435	0.5817
61. JG. tenho pouco tempo para estar c/ os familiares	0.066	0.166	-0.069	-0.175	0.039	-0.071	0.017	-0.074	-0.112	0.595	0.063	0.028	0.077	0.5480
62. JI. família dá suporte emocional p/ enfrentar dificult. do trab.	0.083	-0.108	0.028	0.220	-0.027	0.074	-0.015	-0.021	0.050	0.750	0.045	-0.071	-0.080	0.6440
63. AA. número de filhos	-0.579	0.238	0.002	0.042	0.189	0.067	0.030	0.025	0.050	0.023	-0.040	-0.069	-0.030	0.6598

Matriz dos Fatores Rotacionados dos Fatores Intervenientes da Relação Saúde/Trabalho da População - Comparação

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	COMUNA LIDADE
1. K. idade	-0.149	0.063	-0.080	-0.097	0.156	0.158	-0.020	0.271	0.550	0.040	-0.076	0.122	0.137	-0.058	0.7428
2. B. índice de massa corporal	-0.025	-0.067	-0.116	-0.235	0.030	0.224	0.227	-0.152	0.086	-0.113	0.080	0.060	0.145	-0.324	0.6898
3. J. sexo	0.015	0.064	-0.013	-0.021	-0.128	-0.133	-0.164	0.044	-0.158	0.102	-0.106	0.233	0.162	0.659	0.7957
4. L. etnia	-0.071	-0.061	0.111	-0.015	0.027	0.132	0.091	-0.005	0.042	-0.028	0.056	-0.133	-0.062	-0.017	0.7189
5. M. local de nascimento	0.053	0.155	-0.204	-0.030	0.013	0.070	-0.096	0.547	-0.021	0.033	-0.261	-0.126	0.101	0.052	0.6913
6. O. escolaridade	0.064	0.034	0.023	-0.254	-0.164	-0.128	-0.080	-0.043	0.044	0.002	0.074	-0.057	0.722	0.052	0.7410
7. Q. estado civil	-0.657	-0.023	0.065	0.052	0.068	-0.011	-0.080	0.126	0.111	-0.092	0.015	0.117	-0.032	0.017	0.6739
8. T. número de união	0.935	0.011	0.066	-0.029	-0.015	0.012	-0.031	0.011	0.106	0.020	0.014	0.053	-0.028	0.139	0.8833
9. U. companheiro trabalha atualmente	0.932	-0.015	0.084	0.027	-0.028	0.059	-0.048	0.086	0.108	-0.015	0.024	0.042	-0.105	0.005	0.8706
10. V. outras atividades profissionais	0.036	0.014	-0.182	0.071	0.096	-0.017	0.120	-0.273	0.012	-0.470	-0.018	-0.060	0.087	0.276	0.6344
11. X. moradia	-0.205	-0.113	0.289	-0.163	0.081	-0.030	0.028	0.025	0.109	0.070	0.258	-0.119	0.003	0.071	0.6664
12. Y. bens que possui: casa praia / campo	0.111	-0.126	-0.026	-0.074	-0.062	-0.175	0.083	0.187	-0.207	0.007	0.073	0.268	-0.354	-0.137	0.6722
13. AA. número de filhos	-0.595	0.084	-0.047	-0.032	-0.060	0.135	0.083	0.067	0.197	-0.111	0.009	0.148	-0.186	-0.106	0.6979
14. AD. quantas horas diárias se dedica a tarefas domésticas	-0.526	0.098	-0.038	-0.049	-0.236	-0.095	0.063	0.063	0.139	0.101	-0.031	0.022	-0.087	0.318	0.6889
15. AE. tem empregada doméstica	-0.189	-0.059	0.003	-0.035	0.078	-0.131	-0.041	0.189	-0.120	0.011	-0.229	0.160	0.552	0.076	0.7447
16. AF. tempo de ida e volta do trabalho	-0.038	-0.264	-0.062	0.086	0.171	0.024	-0.189	-0.226	0.243	0.356	-0.054	-0.038	-0.167	0.032	0.6475
17. AG. tempo de lazer diário nos dias úteis	0.093	0.001	-0.012	-0.082	-0.166	0.316	-0.276	-0.067	0.005	-0.184	-0.196	0.001	-0.096	-0.005	0.7198
18. AH1. lazer: Viajar para fora da cidade	-0.107	0.083	-0.107	0.094	-0.078	-0.035	0.771	-0.089	0.058	-0.136	0.057	0.093	-0.055	-0.022	0.7260
19. AH2. lazer: Esporte	0.036	-0.025	0.033	0.011	0.044	-0.108	-0.014	-0.128	0.095	-0.206	-0.012	0.614	-0.092	0.182	0.7173
20. AH3. lazer: Assistir TV	0.097	0.140	-0.075	0.022	0.016	-0.082	0.033	-0.052	0.008	0.738	-0.039	-0.052	0.023	0.083	0.6619
21. AH4. lazer: Lê jornal / livro / revista	-0.070	0.058	0.149	0.104	0.062	0.156	0.392	-0.012	-0.014	0.360	0.043	0.084	0.046	0.250	0.6448
22. AH5. lazer: Assistir video	-0.004	-0.046	0.022	0.255	0.135	0.232	0.198	0.033	0.044	0.420	-0.135	0.109	0.311	0.018	0.6479
23. AH6. lazer: Dormir	0.109	-0.033	0.016	-0.121	-0.021	0.063	0.095	0.109	-0.036	0.158	0.037	0.034	-0.061	-0.116	0.6726
24. AH7. lazer: Vai a shopping	0.001	0.003	0.102	-0.039	-0.023	-0.009	0.647	-0.018	0.020	0.286	-0.112	-0.209	-0.066	-0.115	0.6727
25. AH8. lazer: consertos domésticos	0.052	-0.048	0.015	0.005	-0.124	-0.009	-0.069	-0.170	-0.339	0.143	0.020	-0.008	0.180	0.156	0.6215
26. AH9. lazer: atividade artística	0.035	0.100	0.036	-0.020	0.052	-0.028	0.026	-0.020	-0.000	-0.083	-0.049	0.052	-0.040	0.055	0.7601
27. AI: hobby	-0.078	0.031	-0.009	0.078	-0.006	0.073	0.006	-0.161	0.026	0.086	-0.055	0.784	0.077	-0.084	0.7670
28. AK1: atividade comunitária	0.091	-0.005	-0.081	-0.072	0.072	-0.072	-0.140	0.049	-0.010	0.085	0.015	0.084	-0.145	-0.049	0.7318
29. AN: número de horas de sono	-0.102	0.070	-0.025	0.040	0.057	0.147	-0.139	0.091	-0.608	-0.150	-0.182	0.020	0.064	-0.014	0.7367
30. DY: fumo	0.162	0.077	0.091	0.083	-0.085	0.167	0.052	0.325	-0.007	0.072	-0.004	0.135	-0.126	-0.113	0.6161
31. EB. bebida	0.041	0.004	-0.148	-0.053	-0.062	-0.018	0.030	0.005	-0.011	0.068	-0.169	0.143	-0.164	0.116	0.7613
32. EC. tempo de trabalho	-0.271	-0.016	0.063	-0.114	-0.013	0.179	-0.049	0.233	0.576	0.072	-0.149	0.171	-0.039	-0.159	0.7485
33. EF. tempo de desemprego	0.219	0.103	0.026	0.174	-0.068	-0.172	0.045	0.026	0.598	-0.186	-0.051	-0.067	0.107	-0.019	0.6607
34. EG. empresa pública	-0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.0000
35. EH. cargo	0.135	-0.064	0.016	-0.119	0.073	0.214	0.002	0.042	0.030	0.000	0.089	-0.092	-0.016	0.729	0.6883
36. EJ. tempo de trabalho na função	-0.049	0.063	0.005	0.073	0.014	-0.127	-0.015	0.757	0.093	-0.004	0.107	-0.188	-0.005	0.045	0.6729
37. EK. tempo de trabalho na empresa	-0.134	0.030	0.059	0.124	-0.028	0.091	-0.096	0.418	0.088	-0.196	0.071	0.134	-0.025	-0.052	0.6830
38. GL1. soluções de problema de trabalho no chuveiro	0.098	0.213	-0.142	0.084	0.007	0.736	-0.069	-0.226	0.008	-0.042	0.061	-0.077	-0.045	-0.023	0.7143
39. GL2. soluções de problema de trabalho no transporte	0.113	0.021	-0.084	-0.080	0.077	-0.622	-0.124	-0.235	0.088	-0.026	-0.168	-0.087	0.162	-0.216	0.6931
40. GL3. soluções de problema de trabalho no sono	0.041	0.032	0.151	0.207	0.294	0.079	0.019	0.042	0.079	-0.237	-0.035	-0.302	0.065	-0.006	0.7607
41. HV. atuação do sindicato para melhoria das condições de trab.	0.007	-0.039	0.008	-0.103	-0.122	0.058	-0.155	0.008	-0.069	0.047	-0.181	-0.050	-0.104	-0.060	0.7946
42. HW. atuação da CIPA para melhoria das condições de trabalho	0.049	-0.038	0.048	0.036	-0.042	0.009	0.044	-0.004	0.001	-0.106	-0.086	-0.004	0.036	-0.045	0.7426
43. IG1. melhoria: plano de cargos e salário	-0.201	0.040	0.211	0.082	-0.145	0.215	-0.331	-0.170	0.179	0.030	-0.167	-0.226	0.072	-0.064	0.7018
44. IJ. o comput. me fascina porque apresenta desafios	-0.006	0.017	0.060	0.063	0.835	-0.046	-0.084	-0.061	-0.101	0.044	0.001	0.047	-0.022	0.023	0.7959

45. DI. sintoma: suores	0.755	-0.097	0.048	0.058	0.052	0.040	0.010	-0.016	0.130	0.007	-0.239	-0.029	-0.069	0.142	-0.005	0.7621
46. DJ. sintoma: ansiedade	0.762	0.073	-0.065	0.075	-0.060	-0.127	0.046	0.038	0.024	-0.023	-0.191	0.147	0.053	0.237	0.019	0.7985
47. DK. sintoma: irritabilidade/nervosismos	0.792	-0.023	0.056	0.088	0.013	-0.019	0.090	-0.025	-0.013	0.050	-0.183	0.042	-0.040	0.189	-0.015	0.8407
48. DL. sintoma: atenção instável	0.773	-0.029	0.125	-0.061	0.022	-0.078	0.011	-0.022	0.136	0.114	-0.167	-0.046	-0.128	0.123	-0.052	0.8335
49. DM. sintoma: concentração difícil	0.799	0.053	0.099	0.005	0.006	-0.077	0.038	-0.010	0.050	0.019	-0.243	-0.036	-0.144	0.046	-0.136	0.8378
50. DN. sintoma: problemas de memória	0.758	-0.052	0.075	0.030	0.073	0.058	0.161	-0.081	0.135	0.059	0.127	-0.047	0.002	0.042	-0.019	0.7898
51. DO. sintoma: estados depressivos	0.754	-0.040	0.074	0.058	-0.009	0.057	0.053	-0.056	0.229	0.058	-0.090	0.004	-0.140	0.030	-0.025	0.8213
52. DP. sintoma: desorientação no tempo	0.709	0.179	0.026	-0.045	0.042	-0.021	0.012	-0.073	0.187	0.114	0.157	-0.118	-0.002	-0.048	-0.004	0.8090
53. DQ. sintoma: desorientação no espaço	0.786	0.057	0.009	0.030	0.011	0.067	0.060	-0.121	-0.014	0.031	0.137	-0.043	-0.017	-0.135	0.022	0.7924
54. DR. sintoma: dificuldade de adormecer/insônia	0.741	0.164	0.060	-0.017	0.033	0.019	-0.037	0.161	0.070	-0.022	0.087	0.112	0.027	0.025	0.077	0.8049
55. DS. sintoma: noites agitadas	0.793	0.130	0.150	-0.010	0.030	-0.010	-0.036	0.037	0.030	-0.025	-0.064	0.014	-0.071	0.085	-0.034	0.8482
56. DT. sintoma: sonhos profissionais	0.802	0.041	0.044	0.100	0.046	-0.125	-0.009	-0.063	-0.099	0.092	0.020	0.044	0.114	-0.014	0.077	0.7866
57. DU. sintoma: falta de interesse sexual	0.741	-0.021	0.089	-0.081	0.114	0.115	0.015	0.000	-0.155	0.107	0.078	0.035	0.042	-0.068	0.001	0.7392
58. DV. afastamento por estresse	0.106	0.224	-0.146	-0.013	-0.190	-0.061	-0.195	0.211	0.450	-0.008	-0.123	0.165	0.290	0.051	-0.060	0.6688
59. IK. no meu trabalho trato comput. como pessoa	0.185	0.086	-0.057	-0.001	0.757	0.035	0.015	0.061	-0.049	-0.006	0.074	-0.022	-0.022	-0.048	-0.038	0.7224
60. IM. mais facil trab. c/comput. do que c/ pessoas	0.129	0.156	0.036	-0.009	0.787	-0.014	0.043	0.056	0.063	-0.086	-0.009	-0.046	-0.035	0.091	-0.013	0.7623
61. IN. ter que vender "idéias/produtos" é desgastante	0.034	-0.026	-0.052	-0.004	0.477	0.142	-0.019	-0.026	-0.029	0.047	0.117	-0.014	0.100	0.533	-0.123	0.6793
62. IO. trab.c/pessoas é mais constrang.que c/comput.	-0.019	0.033	0.046	0.100	0.740	-0.088	0.033	-0.100	-0.044	0.036	-0.107	0.223	0.069	0.060	0.077	0.6896
63. IT. difícil desligar a mente dos prob.do trab. no final da jornada	0.010	0.035	0.185	0.161	0.201	0.020	-0.229	-0.063	-0.008	0.207	0.156	0.506	0.208	-0.101	-0.063	0.7394
64. IY. sinto que sou muito exig., esperando que tudo esteja correto	-0.000	0.022	0.031	0.084	-0.092	0.001	-0.071	0.791	0.022	0.065	0.139	0.034	-0.008	0.001	-0.041	0.6711
65. IZ. percebo a mim mesmo como bastante rígido e metódico	0.072	0.050	0.096	0.018	0.096	-0.024	0.066	0.734	0.051	-0.012	-0.047	0.089	0.022	0.001	0.025	0.6881
66. JA. fico muito irritado com qualquer demora	-0.075	-0.044	0.121	0.073	0.117	0.211	-0.053	0.448	0.136	0.126	-0.072	0.148	-0.044	0.119	-0.281	0.7327
67. JB. espero que as pessoas atuem c/a exatidão do computador	-0.032	-0.015	0.335	0.220	0.125	0.039	-0.101	0.371	0.061	0.197	-0.111	-0.118	-0.028	0.096	0.135	0.7090
68. JC. sinto que adquiri raciocínio lógico diferente das pessoas	-0.028	-0.200	0.179	-0.069	0.172	-0.093	0.087	0.374	-0.041	-0.049	-0.043	-0.067	-0.094	0.049	0.146	0.6604
69. JD. me relaciono mais fácil/ c/ pessoal da área de informática	-0.069	-0.107	0.127	-0.015	0.141	0.041	-0.086	0.208	-0.005	-0.006	0.014	-0.026	-0.104	0.097	0.019	0.7441
70. JE. chego em casa muito cansado	0.075	-0.012	0.609	-0.060	-0.117	-0.004	0.216	0.091	-0.178	-0.050	0.194	0.040	0.014	0.244	-0.068	0.7900
71. JF. não consigo me desligar dos problemas do trabalho	0.028	0.111	0.684	-0.059	0.079	0.151	-0.100	0.009	0.081	0.050	-0.021	0.225	0.135	-0.023	-0.004	0.7717
72. JH. quando chego em casa só quero assistir TV	0.036	-0.018	0.786	-0.039	0.069	-0.004	0.166	0.056	0.095	-0.184	-0.029	-0.057	0.020	-0.030	-0.035	0.7593
73. JJ. sinto que a família não consegue acompanhar meu raciocínio	0.140	0.014	0.625	-0.145	-0.023	0.021	-0.185	0.182	-0.184	0.149	-0.026	-0.099	-0.072	-0.015	0.123	0.6945
74. JO. alteração do sono após trabalhar na função atual	0.049	0.105	-0.048	-0.062	-0.013	-0.052	-0.036	0.038	0.093	-0.162	0.063	0.522	0.025	0.318	-0.124	0.6033
75. IU1. perfil da profissão: detalhista	-0.014	0.033	-0.108	-0.150	0.085	0.285	0.090	0.160	-0.101	-0.151	-0.089	-0.032	-0.106	0.052	0.504	0.6256
76. IU2. perfil da profissão: exigente/crítico	0.018	-0.003	-0.125	-0.069	-0.070	-0.044	0.184	0.365	-0.099	-0.124	0.175	0.248	0.104	-0.121	0.087	0.6847
77. IU3. perfil da profissão: criativo	0.081	0.093	-0.085	0.035	-0.214	0.032	0.030	-0.075	-0.036	-0.093	-0.100	-0.011	-0.059	0.300	0.595	0.7279
78. IU4. perfil da profissão: com raciocínio lógico	-0.020	0.105	0.100	0.042	0.047	-0.168	-0.027	-0.068	0.061	0.102	0.013	0.079	0.148	-0.053	0.746	0.7002
79. JU. satisfação com o trabalho	-0.021	0.053	-0.047	0.043	-0.001	-0.005	-0.035	0.143	-0.132	-0.021	-0.083	0.063	-0.099	-0.138	0.007	0.7698
80. JV. satisfação com a vida	-0.065	-0.071	-0.050	-0.015	0.072	-0.051	-0.048	-0.196	0.119	0.058	0.212	-0.059	0.125	0.100	0.124	0.8093

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEXANDER, F. **Medicina psicossomática: princípios e aplicações**. Porto Alegre, Artes Médicas, 1989. 231 p.
- ANTONOVSKY, A. Factores saludables en el trabajo: el sentido de coherencia. In: KALIMO, R.; EL BATAWI, M. A.; COOPER, C. L. **Los factores psicosociales en el trabajo y su relacion con la salud**. Ginebra, Organizacion Mundial de la Salud, 1988. p. 151-65.
- AQUINO, E.M.L. **Gênero, trabalho e hipertensão arterial: um estudo de trabalhadores de enfermagem em Salvador-Bahia**. Projeto de Tese Doutorado em Saúde Pública. Salvador, 1993. [mimeografado]
- ARNAULT, A. Occupational stress: medical/psychological aspects. In: CANADIAN CENTRE OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY. **Occupational stress: a workshop**. Ontario, 1990, 37 p.
- ARNDT, R. Working posture and musculoskeletal problems of video display terminals operators: review and reappraisal. **Am. Ind. Hyg. Assoc. J.**, v. 44, n.6, p. 437-46, 1983.
- BAGNARA, S. Linterazione uomo macchina nelle teorie a base informatica:note, **Studi organizzativi**, n.2, 1984 apud REBECCHI, 1990, p. 48-9.
- BAUK, D. A. Saúde, segurança e terminais de vídeo. Rio de Janeiro, Departamento de Saúde Ocupacional da I.B.M., s.d., 43 p.
- BERQVIST, U.O. Video display terminals and health: a technical and medical appraisal of the state of the art. **Scand. J. Work. Environ Health**, v. 10, Suppl. 2, p. 1-87, 1984.
- BOLTANSKI, L. **As classes sociais e o corpo**. Rio de Janeiro, Editora Grall, 1979. 191 p.
- BRIOSCHI, L. R. & TRIGO, M. H. B. Relatos de vida em ciências sociais: considerações metodológicas. **Ciência e Cultura (Revista da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência)**, v.39, n. 7: p. 631-37, 1987.
- BROWNE, C.D.; NOLAN, B.M.; FAITHFULL, D.K. Occupational repetition strain injuries: guidelines for diagnosis and management. **Med. J. Aust.**, v.140, n.6, p.329-32, 1984.

- CAIL, F.; FLORU, R. Organisation temporelle du travail sur terminal d'ordinateur. **Cah. Notes Doc.-Sec. Hyg. Trav.**, v.140, p. 563-8, 1990.
- CAKIR, A.; HART, D.J.; STEWART, D.F.M. **The VDT manual**. Darmstadt, West Germany. IFRA, 1979.
- CANADIAN CENTRE FOR OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY. **Visual display terminals: a select bibliography**. Ontario, 1981. 29 p.
- CARDOSO, A.J.; TAVARES, J.A.D.; CASTRO, C.A.J. Tenossinovite: uma doença profissional dos digitadores. Porto Alegre, SINDPD/RS, 1984. In: V CONGRESSO NACIONAL DE PROFISSIONAIS DE PROCESSAMENTO DE DADOS. Belo Horizonte, 1984.
- CARVALHO, C.E.S.; MENDONÇA, P.E.; SILVA, S; FERNANDES,S.; ARANHA, G. Tenossinovite Ocupacional: um novo conceito em processamento de dados. Parte I. **Rev. Seg. Prev.**, v. 18, p. 8-10, 1986.
- CASSEL, J. Psychosocial processes and stress: theoretical formulation. **Int. J. Health Serv.**, v. 4, n. 3, p. 471-82, 1974.
- CHAKMAN, J. & GUEST, D.J. A technical review: eye strain and visual display units. Part 1. Aust. **Saf. News**, p. 20-9, mar., 1985
- COHEN, B.G.F. Psychosocial environments created by computer use for managers & systems analysts. In: SALVENDY, GAVRIEL, ed. **Human-computer interaction**. Amsterdam-Oxford-New York-Tokio, Elsevier, 1984. p.379-384.
- COHEN, B.G.F.; SMITH, M. J.; STAMMERJOHN Jr, L. W. Psychosocial factors contributing to job stress of clerical VDT operators. In: SALVENDY, GAVRIEL; SMITH, MICHAEL, Eds. **Machine pacing and occupational stress**. London, Taylor & Francis Ltd, 1981, p. 337-45.
- COOPER, C. L.; DAVIDSON, M. Las fuentes de estrés en el trabajo y su relación con los ambientes no laborales. In: KALIMO, R.; EL BATAWI, M. A.; COOPER, C. L. **Los factores psicosociales en el trabajo y su relacion con la salud**. Ginebra, Organizacion Mundial de la Salud, 1988. p. 97-109.
- COOPER, C.L. Organizacion del trabajo y tension en el trabajo. In: ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL TRABAJO.**Automatizacion, organizacion del trabajo y tension en el trabajo**. Madrid, 1987. p. 173-207.

- CORDEIRO, R.; FISCHER, F. M.; LIMA FILHO, E.C.; MOREIRA FILHO, D.C. Ocupação e hipertensão. **Rev. Saúde Pública**, v. 27, p.380-7, 1993.
- COX, S.; COX, T.; THIRLAWAY, M.; MACKAY, C. Effects of simulate repetitive work on urinary catecholamine excretion. **Ergonomics**, v. 25, p.1129-41, 1982.
- CRESPY, J. & REY, P. **Work on visual display units: risks for health**. Geneva. World Health Organization, 1983, 30 p.
- DAINOFF, M. J.; HAPP, A.; CRANE, P. Visual fatigue and occupational stress in VDT-operators. **Human factors**, v. 23, n. 4, p. 421-38, 1981.
- DALEVA, M. Reacciones metabólicas y neurohormonales al estrés profesional. In: KALIMO, R.; EL BATAWI, M.A.; COOPER, C. L. **Los factores psicosociales en el trabajo y su relacion con la salud**. Ginebra, Organizacion Mundial de la Salud, 1988. p. 48-62.
- DEJOURS, C. **A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho**. São Paulo, Oboré, 1987. 163 p.
- DEJOURS, C. Trastornos mentales relacionados con el trabajo. In: KALIMO, RAIJA; EL BATAWI, MOSTAFA A.; COOPER, CARY L. **Los factores psicosociales en el trabajo y su relacion con la salud**. Ginebra, Organizacion Mundial de la Salud, 1988. p. 63-75.
- DEJOURS, C. Uma nova visão do sofrimento humano nas organizações. In: CHANLAT, J.F. **O indivíduo na organização: dimensões esquecidas**. 3 ed. São Paulo, Ed. Atlas, 1992. p.149-174.
- DEJOURS, C. A carga psíquica do trabalho. IN: DEJOURS, C.; ABDOUCHELI, E.; JAYET, C.; Coord. BETIOL, M.I.S. **Psicodinâmica do trabalho: contribuição da Escola Dejouriana à análise da relação prazer, sofrimento e trabalho**. São Paulo, Atlas, 1994. p.21-32.
- DEJOURS, C.; ABDOUCHELI, E. Itinerário teórico em psicopatologia do trabalho. IN: DEJOURS, C.; ABDOUCHELI, E.; JAYET, C.; Coord. BETIOL, M.I.S. **Psicodinâmica do trabalho: contribuição da Escola Dejouriana à análise da relação prazer, sofrimento e trabalho**. São Paulo, Atlas, 1994. p.119-45.

- DEJOURS, C.; JAYET, C. Psicopatologia do trabalho e organização real do trabalho em uma indústria de processo: metodologia aplicada a um caso. IN: DEJOURS, C.; ABDOUCHELI, E.; JAYET, C.; Coord. BETIOL, M.I.S. **Psicodinâmica do trabalho: contribuição da Escola Dejouriana à análise da relação prazer, sofrimento e trabalho**. São Paulo, Atlas, 1994. p.67-118.
- DESRIEUX, F. Travail sur écran et charge mentale. **Rev. Sécur.**, v.18, n.192, p. 6-12, 1982.
- DINIZ, C.A. **Norma Regulamentadora 17: manual de utilização**. Brasília. Ministério do Trabalho, 1994. 163 p.
- DRAPER, N.R. & SMITH, H. **Applied Regression Analysis**. New York, John Wiley & Sons, 2. ed. 1981 (1. ed. 1966). Wiley Series in Probability and Mathematical Statistics.
- DUNTEMAN, GEORGE H. **Introduction to Multivariate Analysis**. California, Sage Publications, 1984. p.181-204.
- DY, J. F. **Visual display units: Job content and stress in office work-New technologies and the improvement of data entry work**. Geneva, International Labour Office, 1985. 138 p.
- EL BATAWI, M.A. Problemas de salud psicosociales de los trabajadores en los países en desarrollo. In: KALIMO, R.; EL BATAWI, M. A.; COOPER, C. L. **Los factores psicosociales en el trabajo y su relacion con la salud**. Organizacion Mundial de la Salud, Ginebra, 1988. p. 15-22.
- ELIAS, R. La charge psychique, le stress psychosocial et la fatigue: le rôle de l'informatique. **Cah. Notes Doc.-Sec. Hyg. Trav.**, v.120, p. 325-30, 1985.
- ELIAS, R.; CAIL, F.; CHRISTMANN, H.; TISSERAND, M.; HORVAT, F. Conditions de travail devant les écrans cathodiques: organisation des tâches et astreintes de l'organisme. **Cah. Notes Doc.-Séc. Hyg. Trav.**, v.101, p. 499-504, 1980.
- ELIAS, R. & CAIL, F. Contraintes et astreintes devant les terminaux a ecran cathodique. **Les notes scientifiques et techniques de l' INRS (Rapport I.N.R.S. no. 1109/RE)**, v.43, juin, 1982. 118p.
- ELIAS, R. & CAIL, F. Effects du stress psychosocial en informatique: résultats et moyens de prévention. **Cah. Notes Doc.-Sec. Hyg. Trav.**, v.122, p. 67-73, 1986.

- ELO, A. **Assessment of psychic stress factors at work**. Helsinki, Institute of Occupational Health, 1986. 40 p.
- ELO, A. Psychological assessment of work-approaches, methods and cases. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM on PSYCHO-SOCIAL WORK IN THEORY AND PRACTICE, 1., Ebeltoft-Denmark, 1992.
- EUGENIO, A.M.; ALVES,A.F.A.; GUEIRÔS, L.M.F.; COUTINHO, M.S.; ALVES,R.M.; RIBEIRO, W.S.; SANTOS, E.M.N. Avaliação multiprofissional de digitadores do IBGE com queixas de dores nos membros superiores. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE MEDICINA DO TRABALHO, 5, Florianópolis, 1987. **Anais**. Florianópolis, 1987. v.2. p. 455-63.
- FACCI, R.C. Considerações sobre aspectos de saúde ocupacional relacionados com o trabalho na informática. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE MEDICINA DO TRABALHO, 5, Florianópolis, 1987. **Anais**. Florianópolis, 1987. v.2. p. 741-46.
- FEDERATION INTERNATIONALE DE EMPLEADOS, TECHNICOS Y PROFESIONALES (FIET). **Conferência Sindical Internacional sobre las Pantallas de Datos**. Ginebra, 1984, 101 p. [mimeografado]
- FERNANDES, S. R. P. **Trabalho informatizado e distúrbios psico-emocionais: estudo seccional em três empresas de processamento de dados em Salvador- Bahia**. Salvador, 1992. 279 p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal da Bahia.
- FERREIRA,L.L; MACIEL, M.; PARAGUAY, A.I. A investigação da relação entre saúde e trabalho: a contribuição da ergonomia. In: ROCHA, L. E.; RIGOTTO, R. M.; BUSCHINELLI, J. T. P. (org.). **Isto é trabalho de gente?: vida , doença e trabalho no Brasil**. Petropolis, Vozes, 1994, 215-31.
- FISCHER, F. M. **Condições de trabalho e de vida em trabalhadores do setor petroquímico**. São Paulo, 1990. Tese (Livre-Docência)- Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.
- FISCHER, F. M.; PARAGUAY, A. I. B. B. A ergonomia como instrumento de pesquisa e melhoria das condições de vida e trabalho. In: FISCHER, F. M., COLACIOPPO, S. (org.) **Tópicos de saúde do trabalhador**. São Paulo, HUCITEC, 1989. p.19-71.

- FLOREZ-LOZANO, J.A. Influência do "stress" na segurança. **Rev Bras. Saúde Ocu.**, v. 28, n. 7, p. 43-5, 1979.
- FLORU, R.; CAIL, F.; ELIAS, R. Psychophysiological changes during a VDU repetitive task. **Ergonomics**, v.28, n. 10, p.1455-68,. 1985.
- FRANKENHAEUSER, M. Coping with stress at work. **Int. J. Health Serv.** v. 11, n. 4, p.491-511, 1981.
- FRANKENHAEUSER, M. **Stress, health, job satisfaction.** Swedish Work Environment Fund. Stockholm, Sweden, 1989, 19 p.
- FRANKENHAEUSER, M. & GARDELL, B. Underload and overload in working life: outline of a multidisciplinary approach. **Journal of Human Stress**, v. 2, n.33, p. 35-46, 1976.
- FRANKENHAEUSER, M.; LUNDBERG, U.; FREDRIKSON, M.; MELIN, B.; TUOMISTO, M.; MYRSTEN, A; HEDMAN, M.; BERGMAN-LOSMAN, B.; WALLIN, L. Stress on and off the job as related to sex and occupational status in white-collar workers. **J. of Organizational Behavior**, v.10, p. 321-46, 1989.
- FRASER, T.M. **Human stress, work and job satisfaction.** International Labour Office. Geneva, 1983. (Occupational Safety and Health Series no. 50.)
- FRESE, M. A concept of control: implications for stress and performance in human-computer interaction. In: SALVENDY, G; SAUTER, S.L.; HURRELL Jr, J.J. **Social, ergonomic and stress aspects of work with computers.** Amsterdam, Elsevier Science Publishers, 1987. p.43-50.
- FUJIGAKI, Y. A study on mental workload of software engineers. In: In: CONFERENCE WORK WITH DISPLAY UNITS. Montreal, 1989.
- GAO, C.; LU, D.; SHE, Q.; CAI, R.; YANG, L.; ZHANG, G. The effects of VDT data entry work on operators. **Ergonomics**, v. 33, n. 7, p. 917-24, 1990.
- GARFIELD, J. O trabalho alienado, stress e doença coronariana. In: NUNES, E.D., org. **Medicina social: aspectos históricos e teóricos.** São Paulo, Global, 1983. p. 159-79.
- GHINGIRELLI, L. Collection of subjective opinions on use of VDUs. In: GRANDJEAN, E.; VIGLIANI, E. eds. **Ergonomic aspects of visual display terminals.** London, Taylor & Francis, 1980, p. 227-31.

- GOLDHABER, M.K.; POLEN, M.R.; HIATT, R.A. The risk of miscarriage and birth defects among women who use visual display terminals during pregnancy. **Am. J. Ind. Med.**, v.13, p.695-706, 1988.
- GRANDJEAN, E.; HUNTING, W; PIEDERMANN, M. VDT workstation design: preferred settings and their effects. **Human Factors**, v.25, n. 2, p. 161-75, 1983.
- GRANT, C.; BROPHY, M. **An ergonomics guide to VDT Workstations**. American Industrial Hygiene Association. Fairfax, Virginia, 1994. 37 p.
- GREDILLA, J. M. C. ;GONZALEZ, J. M. Vigilancia medica especifica en los trabajadores de pantallas de visualizacion de datos. **Salud y Trabajo**, v. 84, , p. 9-16, 1991.
- GUERIN, F. Activité et charge de travail. In: CASSOU et al. **Les risques du travail**. Paris, Ed. de la Découverte, 1985, p.68-75.
- HADZIOLOVA, I. La edad y el sexo en relación con el estrés profesional. In: KALIMO, R.; EL BATAWI, M. A.; COOPER, C. L. **Los factores psicosociales en el trabajo y su relacion con la salud**. Ginebra, Organizacion Mundial de la Salud, 1988. p. 138-147.
- HASEGAWA, T; KUMASHIRO, M,; MIKAMI, K; OKUBO, T. Work load of programmers and operators with VDU. In: SALVENDY, G. ed. **Human-computer interaction**. Amsterdam-Oxford-New York-Tokio, Elsevier, 1984. p.361-66.
- HEALTH AND SAFETY EXECUTIVE. **Display screen equipment work**. Health and Safety Display Screen Regulations 1992. Guidance on Regulations L 26. London, 1992. 45p. [Mimeografado]
- HOC, J. M. La planification dans la résolution de problème: L'apprentissage de la programmation informatique **Le travail humain**, v. 44, n. 2, p.261-7, 1981.
- HOC, J. M. Le problème de la planification dans la construction d'un programme informatique. **Le travail humain**, v. 42, n. 2, p. 245-60, 1979.
- HOEFEL, M.G.; CHAVES, M. L.F.; ROSA, R.R. S.; NARDI, H. C.; ZAGO, M. Alterações cognitivas em trabalhadores de uma empresa de processamento de dados. **Rev. Saúde Pública**, v. 26, n. 1, p. 21-6, 1992.
- HOUSE, J.S. Occupational stress and coronary heart disease: a review and theoretical integration. **J. Health Social Behavior**, v.15, p.12-27, 1974.

- HUNTING, W.; LAUBLI, T.; GRANDJEAN, E. Postural and visual loads at VDT workplaces I. Constrained postures. **Ergonomics**, v. 24, p. 917-31, 1981.
- INTERNATIONAL LABOUR OFFICE. Preventing stress at work, Geneva, **Conditions of work digest**, v.11, n. 2, 1992
- INTERNATIONAL LABOUR OFFICE. Visual display units. Geneva, **Conditions of work digest: special**, v.5, n.1, 1986. 399 p.
- INTERNATIONAL LABOUR OFFICE. **Working with visual display units** Geneva, 1989. (Occupational safety and health series no. 61) 57p.
- JANKOWSKI, F.; GASSER, F.; LEPORT, M.C. **Terminaux à écran cathodique: dossier documentaire**. Collection Outils et Methodes. Éditions de L'ANACT. Paris, 1984.
- JOHANSSON, G. Computer technology: stress and health relevant transformations of psychosocial work environments. In: SALVENDY, G. (ed.) **Human-computer interaction**. Amsterdam, Elsevier Science Publishers, 1984. p. 347-54.
- JOHANSSON, G. & ARONSSON, G. Stress reactions in computerized administrative work. **J. Occup. Behaviour**, v. 5, p. 159-81, 1984.
- JOHANSSON, G.; ARONSSON, G.; LINDSTROM, B.O. Social, psychological and neuroendocrine stress reactions in highly mechanized work. **Ergonomics**, v.21, p. 583-99, 1978.
- JOHNSON, B. L.; MELIUS, J. M. A review of NIOSH's VDT studies and recommendations. In: NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH. **NIOSH Publications on Visual Display Terminals**. Cincinnati, 1987. p.13-8.
- JUNQUEIRA, J.A. Definição de saúde ocupacional da OIT-OMS. **Saúde Ocup. Seg.**, v. 11, n.2, p.58-60, 1976.
- KALIMO, R.; LEPPANEN, A. Mental strain in computerized and traditional text preparation. In: SALVENDY, G. & SMITH, M.J.(eds.) **Machine pacing and occupational stress**. London, Taylor & Francis Ltd, 1981. p. 125-32.
- KALIMO, R. Assessment of occupational stress. In: KARVONEN, M. & MIKHEEV, M.I. (eds). **Epidemiology of occupational health**. Copenhagen, World Health Organization, 1986. p.231-50. (WHO Regional Publications, European Series No. 20).

- KALIMO, R. Stress in work: conceptual analysis and a study on prison personnel. **Scand. J. Work Environ. Health**, v. 6, Suppl.3, p. 1-148, 1980.
- KALIMO, R.; MEJMAN, T. Respuestas psicológicas y de conducta al estrés en el trabajo. In: KALIMO, R.; EL BATAWI, M. A.; COOPER, C. L. **Los factores psicosociales en el trabajo y su relacion con la salud**. Organizacion Mundial de la Salud, Ginebra, 1988. p. 23-36.
- KALIMO, R.; VUORI, J. Work factors and health: the predictive role of pre-employment experiences. **J. Occup. Psychology**, v. 64, p. 97-115, 1991.
- KARASEK, R.A. & THEORELL, T. The environment, the worker, and illness: psychosocial and physiological linkages. In: KARASEK, R.A. & THEORELL, T. **Healthy Work**. New York, 1990. p. 83-116.
- KARASEK, R.A.; BAKER, D. ; MARXER,F.; AHLBM,A.; THEORELL,T. Job decision latitude, job demands and cardiovascular disease: a prospective study of Swedish men. **Am. J. Pub. Health**, v. 71, p. 694-705, 1981.
- KARASEK, R. **Job content questionnaire and user's guide**. Lowell. Job/ heart project at Columbia University, March, 1985. [mimeografado]
- KAVET, R. & TELL, R. A. VDTs: field levels, epidemiology, and laboratory studies. **Health Physics**, v. 61, p. 47-57, 1991.
- KNAVE, B. G.; WIBON, R.I.; BERGQVIST, U. O.; CARLSSON, L.; LEVIN, M. B; NYLEN, P.R. Work with video display terminals among office employees: physical exposure factors. **Scand. J. Work Environ. Health**, v.11, p. 467-74, 1985b.
- KNAVE, B. G.; WIBON, R.I.; VOSS, M.; HEDSTROM, L. D.; BERGQVIST, UOV. Work with video display terminals among office employees: subjective symptoms and discomfort. **Scand. J. Work Environ. Health**, v. 11, p.457-66, 1985a.
- KUMASHIRO, M. A mechanism of mental stress response on VDT performance. In: GRANDJEAN,E. **Ergonomics and health in modern offices**. London, Taylor & Francis, 1984. p. 240-7.
- LAURELL, A. & NORIEGA, M. **Processo de Produção e Saúde: trabalho e desgaste operário**. São Paulo, HUCITEC, 1989. 332 p.

- LAURELL, A.C. A saúde-doença como processo social. In: NUNES, E.D., org. **Medicina social: aspectos históricos e teóricos**. São Paulo, Global, 1983. p.133-58.
- LAURELL, A.C. Processo de trabalho e saúde. **Revista Saúde em Debate**, v.11, p.8-22, 1981.
- LAURELL, A.C.; MARQUEZ, M. **El desgaste obrero en Mexico: proceso de produccion y salud**. México, Era, 1983. 118 p.
- LAVILLE, A. Postural reactions related to activities on VDU. In: GRANDJEAN, E. & VIGLIANI, E., eds. **Ergonomic aspects of visual display terminals**. London, Taylor & Francis, 1980, p. 167-74.
- LAZARUS, R.S. Vulnerabilidad y resistencia individuales al estrés psíquico. In: KALIMO, R.; EL BATAWI, M. A.; COOPER, C.L. **Los factores psicosociales en el trabajo y su relacion con la salud**. Ginebra, Organizacion Mundial de la Salud, 1988. p.125-31.
- LAZARUS, R.S.; FOLKMAN, S. Cognitive appraisal processes. In: LAZARUS, R.S.; FOLKMAN, S. **Stress, appraisal and coping**. New York, Springer Pub. Comp., 1984. p. 22-54.
- LE GUILLANT, R; ROELENS; BEGOIN; BÉQUART, HANSEN E LEBRETON. A neurose das telefonistas, **La presse médicale**, n. 13, 1956, 247-77. Traduzido por Monetti, D.; Ferreira, L.L. publicado **Rev. Bras. Saúde Ocup.**, v.12, n. 47, 1984.
- LEVI, L. Adaptación del trabajo a las capacidades y necesidades humanas: mejoras del contenido y la organización del trabajo. In: KALIMO, R.; EL BATAWI, M. A.; COOPER, C. L. **Los factores psicosociales en el trabajo y su relacion con la salud**. Ginebra, Organizacion Mundial de la Salud, 1988. p. 166-82.
- LEVI, L. Definiciones y aspectos teóricos de la salud en relación con el trabajo. In: KALIMO, R.; EL BATAWI, M. A.; COOPER, C. L. **Los factores psicosociales en el trabajo y su relacion con la salud**. Ginebra, Organizacion Mundial de la Salud, 1988. p. 9-14.
- LEVI, L. Las enfermedades psicosomáticas como consecuencia del estrés profesional. In: KALIMO, R.; EL BATAWI, M. A.; COOPER, C. L. **Los factores**

- psicosociales en el trabajo y su relacion con la salud.** Organizacion Mundial de la Salud, Ginebra, 1988. p. 76-89.
- LEVI, L. **Stress in industry.** International Labour Office. Geneva, 1984. Occupational Safety and Health Series no.51.
- LILIENFELD, A. M.; LILIENFELD, D. E. **Foundations of epidemiology.** 2ed., New York, Oxford University Press, 1980.
- LINDÉN, V; ROFSEN, S. Video computer terminals and occupational dermatitis. **Scand. J. Work Environ. Health**, v.7, n. 1, p. 62-4, 1981
- LOLIO, C.A.; PEREIRA, J.C.R.; LOTUFO, P.A.; SOUZA, J.M.P. Hipertensão arterial e possíveis fatores de risco.**Rev. Saúde Pública**, v. 27, p.357-62, 1993.
- MACIEL, R. H. Considerações gerais sobre o trabalho de digitação. **Rev. Bras. Saúde Ocup.**, v. 13, n. 50, p. 37-40, 1985.
- MACIEL, R. H. **Dificuldades de leitura e a tarefa de digitação.** São Paulo, 1991. Tese (Doutorado) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo.
- MACIEL, R. H. Projeto condições de trabalho dos empregados em digitação: as unidades de vídeo e as radiações. **Rev. Bras. Saúde Ocup.**, v.12, n. 48, p. 32-5, 1984.
- MACIEL, R. H.; FERREIRA, L.L. A digitação vista pelos digitadores. In: Seminário Padrões Tecnológicos e Políticas de Gestão: processo de trabalho na indústria brasileira. **Anais.** São Paulo, 1988.
- MackAY, C. & COX, T. Occupational stress asociated with visual display unit operation. In: PEARCE, B.G. **Health hazards of VDTs?** Chichester, Wiley, 1984, p.137-43.
- MAGNUSON, D. Situational determinats of stress: an interaction perspective. In: GOLDBERGER, L.; BREZITZ, S. **Handbook of stress: theoretical and clinical aspects.** New York, The Free Press, 1992. p.231-53.
- MARGULIES, F. Trade union aspects and experiences with work on VDUs. In: GRANDJEAN, E. & VIGLIANI, E. eds. **Ergonomics aspects of visual display terminals.** London, Taylor & Francis, 1980. p.241-4.
- MARTINO, V. D. Occupational stress: a preventive approach. In: INTERNATIONAL LABOUR OFFICE. Preventing stress at work, Geneva, **Conditions of work digest** , v.11, n. 2 , p. 3-41, 1992 .

- MARTY, P. **A Psicossomática do adulto**. Porto Alegre, Artes Médicas Sul, 1993. 93 p.
- MASCHESKY, W. The state of stress and strain research. In: MASCHESKY, W. & SCHNEIDER, U. **Soziale Ursachen des Herzinfarkts**. Frankfurt, Campus, 1982.
- McALISTER, N. H. Visual display terminals and operator morbidity. **Canadian J. Public Health**, v.78, p.62-5, 1987.
- MCKEHNIE, S. Trade union demands: the changing pattern. In: PEARCE, B.G., ed. **Health hazards of VDT?** Norwich, John Wiley & Sons, 1984. p.181-91.
- MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 2. ed., São Paulo-Rio de Janeiro, HUCITEC-ABRASCO, 1993. 269 p.
- MINISTERE DU TRAVAIL, DE L'EMPLOI ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE. Travail sur des équipements comportant des écrans de visualisation. Circulaire DRT no. 91 91-18 du 4 novembre 1991. **Cah. Notes Doc.- Séc. Hyg. Trav.**, v. 146, p. 89-91, 1992.
- MONTERO, M. Memoria e ideologia. historias de vida: memoria individual y colectiva. **Acta Sociologica** (Mexico), v.1, p.11-35, 1990.
- MONTMOULIN, M. **L'ergonomie**. Paris, La Découverte, 1986.
- MURRAY, W. E; MOSS, C.E.; PARR, W.H.; COX, C.; SMITH, M.J.; COHEN, B.F.G.; STAMMERJONN, L.W.; HAPP, A. **Potential health hazards of video display terminals**. Cincinnati, Public Health Service, 1981. (NIOSH Research Report 81-129). 75 p.
- NATIONAL OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY COMMISSION. **Guidance note for the prevention of occupational overuse syndrome in keyboard employment**. Canberra, Australian Government Publishing Service, 1989. [mimeografado]
- NISHIYAMA, K. Ergonomic aspects of the health and safety of VDT work in Japan: a review. **Ergonomics**, v. 33, n.6, p.659-85, 1990.
- NISHIYAMA, K.; NAKASEKO, M.; UEHATA, T. Health aspects os VDT operators in the newspaper industry. In: GRANDJEAN, E. **Ergonomics and health in modern offices**. London, Taylor & Francis, 1984. p.113-8.

- ODDONE, I.; MARRI, G.; GLORIA, S.; BRIANTE, G; CHIATELLA, M.; RE, A.
Ambiente de trabalho: a luta dos trabalhadores pela saúde. São Paulo, HUCITEC, 1986. 133p.
- ONG, C.N. VDT work place design and physical fatigue: a case study in Singapore. In: GRANDJEAN. E. **Ergonomics and health in modern offices.** London, Taylor & Francis, 1984. p. 484-94.
- ORGANIZACIÓN PAN-AMERICANA DE LA SALUD. **Programa de acción en Salud de los trabajadores.** Washington, D.C., 1983, 27p. [mimeografado]
- ORGANIZATION INTERNACIONAL DEL TRABAJO. **Automatizacion, organizacion y tension en el trabajo.** Conclusão de reunião de especialista realizada em dez 1983 em Genebra. Madrid, Ministério de trabajo e Seguridad Social, 1987. p.31-43.
- PARAGUAY, A.I.B.B. Análise ergonômica sobre a atividade mental do trabalhador em face da realização de suas tarefas. **Rev. Bras. Saúde Ocup.**, v.59, n. 15, p. 39-43, 1987.
- PARAGUAY, A.I.B.B. Avaliação qualitativa: análise da tarefa dos analistas de sistemas. São Paulo, 1993. 40 p. [mimeografado]
- PARAGUAY, A.I.B.B. Estresse, conteúdo e organização do trabalho. **Rev. Bras. Saúde Ocup.**, v. 18, n. 70, p. 40-2, 1990.
- PICKETT, C.W.L. & LEES, R.E.M. A cross-sectional study of health complaints among 79 data entry operators using video display terminals. **J. Soc. Occup. Med.**, v. 41, n. 3, p. 113-6, 1991.
- PINEAULT, R. & BERTHELETTE, D. Health hazards of VDTs. In: GRANDJEAN, E. **Ergonomics and health in modern offices.** London, Taylor & Francis, 1984. p. 146-51.
- REBECCHI, E. **O sujeito frente à inovação tecnológica.** Petrópolis, VOZES/IBASE, 1990. 122 p.
- REGO, R.A. **Trabalho e saúde:contribuição para uma abordagem abrangente.** São Paulo, 1987. Dissertação (Mestrado)- Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo.
- RIBEIRO, M. B. D.; RIBEIRO, A. B.; STABILE NETO, C.; CHAVES, C.; KATER, C.; IUNES, M.; SARAGOÇA, M.A.S.; ZANELLA, M. T.; ANÇÃO, M. S.;

- MARSON, O.; KOHLMANN JR., O.; FRANCO, R.J.S.; NUNES, S.F.; RAMOS, O. L. Hypertension and economic activities in São Paulo, Brazil. **Hypertension** v.3, suppl 2, p.233-37, 1981.
- ROCHA, L. E.; MARTINS, M. C.; DINIZ-SILVA, C. A. ; FERREIRA JUNIOR, M. O trabalho com os terminais de video. São Paulo, Delegacia Regional do Trabalho, 1989b. 45 p. (tradução e adaptação do manual do INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE ET DE SECURITE: Les écrans de visualisation: guide méthodologique pour le médecin du travail. 4a. ed. Paris, INRS, 1987.
- ROCHA, L.E.M.; PAES, E.M.; SOBANIA, L.C. Lesões por esforços de repetição: análise em 166 digitadores de um centro de computação de dados. **Rev. Bras. Ortop.**, v.21, p.115-9, 1986.
- ROCHA, L.E.R. **Tenossinovite como doença do trabalho no Brasil: a atuação dos trabalhadores.** São Paulo, 1989. 250 p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo.
- ROCHA, L.E.R.; FERREIRA JUNIOR, M.; DINIZ-SILVA, C.A.; MARTINS, M.C. A organização do trabalho de digitação em empresas de processamento de dados em São Paulo. In: 4o. SEMINÁRIO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, Rio de Janeiro, 1989a.
- SELIGMANN-SILVA, E. **As novas tecnologias e a saúde dos trabalhadores: um documento informativo.** São Paulo, 1985. 52p. [mimeografado]
- SELIGMANN-SILVA, E. **Desgaste mental no trabalho dominado.** Rio de Janeiro: Editora UFRJ/ Editora Cortez, 1994. 324 p.
- SELIGMANN-SILVA, E. Os riscos da insensibilidade. In: FURTADO, T. (Org.). **Recursos Humanos: a falência psicológica nas organizações.** Rio de Janeiro, Editora Ltda, 1995. p. 63-87.
- SELIGMANN-SILVA, E. Psicopatologia e psicodinâmica no trabalho. In: MENDES, R. **Patologia do trabalho** (org.). Rio de Janeiro, Ed. Atheneu, 1995. p.287-310.
- SELYE, H. **The stress of life.** New York, McGraw-Hill Book Company, 1956. 324 p.
- SHARIT, J.; SALVENDY, G. Occupational Stress: Review and reappraisal. **Human Factors**, v.24, p.129-62, 1982.

- SILVA, J.L.R. Lesões por esforços repetitivos. Rio de Janeiro, SERPRO, 1988. 51 p. In: SEMINÁRIO DA REGIÃO SUDESTE DA ANAMT. São Paulo, 1988.
- SIMÃO, L. M. Interação pesquisador-sujeito: a perspectiva de ação social na construção do conhecimento. **Ciência e Cultura (Revista da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência)**, v.41, n.212, p. 1195-202, 1989.
- SMITH, M. J.; STAMMERJOHN, L. M.; COHEN, B.G.F.; LALICH, N. R. Job stress in video display operations. In: GRANDJEAN, E. & VIGLIANI, E. eds. **Ergonomics aspects of video display terminals**. London, Taylor & Francis, 1980, p. 201-10.
- SMITH, M. Occupational stress: an overview of psychosocial factors. In: SALVENDY, G. (ed.) **Machine pacing and occupational stress**. London, Taylor & Francis, 1981. p. 13-9.
- SMITH, M.J.; COHEN, B.G.F.; STAMMERJOHN, L.W.; HAPP, A. An investigation of health complaints and job stress in video display operations. **Human Factors**, v.23, n. 4, p. 387-400, 1981.
- SODERBERG, I. An altered course: organizational change and computerization in a municipal agency. In: CONFERENCE WORK WITH DISPLAY UNITS. Montreal, 1989.
- SPERANDIO, J.C. Traité de psychologie du travail. Paris, Masson, 1987.
- STAMMERJOHN, L. W.; SMITH, M.J.; COHEN, B. G.F. Evaluation of work station design factors in VDT operations. **Human Factors**, v. 23, n. 4, p. 401-12, 1981.
- STARR, S. J. A study of video display terminal workers. **J. Occup. Med.**, v. 25, p. 95-8, 1983.
- STELLMAN, JEANNE; KLITZMAN, SUSAN; GORDON, GLORIA, C.; SNOW, BARRY, R. Work environment and the well-being of clerical and VDT workers, **Journal of Occupational Behaviour**, v.8, p. 95-114, 1987.
- STEZER, V.W. A miséria da computação: I a X. *Journal de Software*, n. 4 a n. 11, de junho/89 a janeiro/fevereiro/90.
- TISSERAND, M. & SCHOULLER, J.F. Dimensionnement des postes de travail: application au poste sur terminal écran-clavier 1. Le diagnostic. **Cah. Notes Doc.- Séc. Hyg. Trav.**, v.105, p. 535-57, 1981.

- TJONN, H.H. Report of facial rashes among VDU operators in Norway. In: PEARCE, B.G., ed. **Health hazards of VDTs?** Norwich, John Wiley & Sons, 1984. p.17-23.
- VASCONCELOS, E. G. O modelo psiconeuroendocrinológico de stress. In: SEGER, L. **Psicologia & Odontologia: uma abordagem integradora**. 2.ed., Santos, Livraria Editora Santos, 1992. p. 25-47.
- WEBER, A., FUSSLER, C.H., O'HANLON, J.F., GIERER, R.; GRANDJEAN, E. Psychophysiological effects of repetitive tasks. **Ergonomics**, v. 23, p.1033-46, 1980.
- WEILL-FASSINA, ANNE. **Definitions de termes de psychologie du travail**. Paris, 1981. [mimeografado].
- WINKBLEY, M.A.; RAGLAND, D.R.; SYME, L. Self-reported stressors and hypertension: evidence of an inverse association. **Am. J. Epidemiol.**, v. 127, n.1, p. 124-34, 1988.
- WISNER, A. **A inteligência no trabalho: textos selecionados de ergonomia**. São Paulo, FUNDACENTRO/UNESP, 1994. 190 p.
- WISNER, A. **Por dentro do trabalho- Ergonomia: método & técnica**. São Paulo, FDT-Oboré, 1987. 198 p.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION **Visual Display Terminals and workers' health**, Geneva, 1987. 206 p.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Work with Visual Display Terminals: psychosocial aspects and health, Report on a WHO meeting. **J. Occup. Med.**, v. 31, n.12, p.957-68, 1989.
- YAMAMURA, K.; KISHI, R.; SADAMOTO, T.; KIYOSAWA, H.; MIYAKE, H.; TAKEKAWA, T.; SUDEGAWA, H.; WADATE, Y. An investigation of the Medical Data Index (M.D.I.) health questionnaire given to women VDT workers involved in advanced office automation. **Industr. Health**, v.21, n.3, p. 199 -207, 1983.

SUMMARY

Job stress among data processing workers: working conditions, health and life effects in systems analysts.

This study aimed to evaluate work-related repercussions over the life and health of systems analysts. Qualitative and quantitative techniques were used by a multidisciplinary team. Qualitative procedures comprehended semi-structured interviews, work post observation and ergonomic analysis of work tasks. Quantitative procedures involved design of a questionnaire based on literature review as well as on inputs provided by interviews. 553 systems analysts and 136 workers from different occupations (control group) completed the questionnaire in two data processing enterprises (one state-owned and one private bank) in Great São Paulo. Socio-demographic data showed 66.9% of the systems analysts in the 25-39 age bracket; 59.3% were male; 84.1% had university level and most of them earned more than 20 minimum-salaries. Work content was described for four types of analysts: systems analysts, production analysts, methods analysts and software analysts. Work process changes due to the evolution of data processing activities were also described. Most important working conditions associated with repercussions over and life and health of systems analysts were: a) time pressure (short deadlines due to social/political impact of work, work overload and irregular working hours); b) work mental load (working constantly with the mind, detailed thinking and high level of responsibility); c) relation with computer (described as absorbing, with logical/binary thinking, inducing to perfectionism and done under machine rhythm). Most important work-related repercussions over life and health of the systems analysts were: fatigue; visual and muscular symptoms; psychosomatic and, particularly, work interfering on personal and family life. Among intervening factors, work satisfaction, entertainment, family support and work fellows and chiefs showed to be “protective” factors, reducing frequency of work-related repercussions over the life and health of the subjects.

Descriptors: Computer systems, Working conditions, Occupational risks, Occupational diseases/classification, Stress