



Faculdade de Medicina  
Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia

---

Epidemiologia das Doenças Profissionais e do Trabalho  
Registradas pela Previdência Social no Estado do  
Rio Grande do Sul em 2001

Môsis Roberto Giovanini Pereira

Porto Alegre, Janeiro de 2006

Môsis Roberto Giovanini Pereira

Epidemiologia das Doenças Profissionais e do Trabalho Registradas pela  
Previdência Social no Estado do Rio Grande do Sul em 2001

Dissertação apresentada como requisito parcial para a  
obtenção do grau de Mestre em Epidemiologia, Curso  
de Pós-Graduação em Epidemiologia, Faculdade de  
Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do  
Sul. Linha de pesquisa: Novas Tecnologias e Novas  
Organizações do Trabalho e suas Repercussões sobre  
a Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Antônio Barros Oliveira

Porto Alegre (RS)

2006

**P436e** Pereira, Môsis Roberto Giovanini

Epidemiologia das doenças profissionais e do trabalho registradas pela Previdência Social no Estado do Rio Grande do Sul em 2001 / Môsis Roberto Giovanini Pereira ; orient. Paulo Antônio Barros Oliveira. – 2006.

160 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação Medicina: Epidemiologia. Porto Alegre, BR-RS, 2006.

1. Doenças ocupacionais 2. Epidemiologia 3. Saúde do trabalhador 4. Rio Grande do Sul I. Oliveira, Paulo Antônio Berros II. Título.

NLM: WA 400

Epidemiologia das Doenças Profissionais e do Trabalho Registradas pela  
Previdência Social no Estado do Rio Grande do Sul em 2001

Mestrando: Môsiris Roberto Giovanini Pereira

Dissertação aprovada como requisito parcial para a obtenção do grau de  
Mestre em Epidemiologia, curso de Pós-Graduação em Epidemiologia, Faculdade  
de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Linha de Pesquisa:  
Novas Tecnologias e Novas Organizações do Trabalho e suas Repercussões  
sobre a Saúde, pela comissão formada por:

Presidente: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Paulo Antônio Barros Oliveira  
Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia – UFRGS

Membro: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Álvaro Roberto Crespo Merlo  
Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia – UFRGS

Membro: \_\_\_\_\_

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Inês Reinert Azambuja  
Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia - UFRGS

Membro: \_\_\_\_\_

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Jussara Maria Rosa Mendes  
Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Serviço Social - PUCRS

Membro suplente: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Prof. Dr. Ronaldo Bordin

Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia – UFRGS

Membro suplente: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Marcos Artemio Fischborn Ferreira

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional - UNISC

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus familiares, pelo estímulo permanente e pelo reconhecimento do esforço despendido.

A todos os Professores do Curso de Pós-Graduação em Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e especialmente ao Prof. Dr. Sotero Serrate Mengue.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Paulo Antônio Barros Oliveira, pela sua abnegação, incentivo e companheirismo.

À Prof<sup>a</sup>. Ceres Andréia Vieira de Oliveira, pelo seu apoio e auxílio indelévelis.

Aos colegas da Escola Técnica da UFRGS.

À Sra. Magali Trindade Michel da Unisinos/RS pelo incentivo aos estudos.

Aos Auditores-Fiscais do Trabalho, Dra. Maria Machado Silveira, Chefe da Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador, ao Eng<sup>o</sup> Miguel Coifman Branchtein, e ao Eng<sup>o</sup> Roque Luís Mion Puiatti, da Delegacia Regional do Trabalho no Estado do Rio Grande do Sul, pelas assistências irrestritas.

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS DA POPULAÇÃO DE ESTUDO COM DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, EM 2001 .....	70
TABELA 2 - DISTRIBUIÇÃO DAS DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO REGISTRADAS NO INSS, SEGUNDO O RAMO DE ATIVIDADE ECONÔMICA, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, EM 2001 .....	71
TABELA 3 - DISTRIBUIÇÃO DAS DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO REGISTRADAS PELO INSS, SEGUNDO CATEGORIAS DA CID-10, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2001 .....	76
TABELA 4 - DISTRIBUIÇÃO DAS DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO REGISTRADAS NO INSS, SEGUNDO CLASSIFICAÇÃO BRASILEIRA DE OCUPAÇÕES, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, EM 2001 .....	81
TABELA 5 - DISTRIBUIÇÃO DAS DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO REGISTRADAS NO INSS, SEGUNDO OS MUNICÍPIOS QUE NOTIFICARAM MAIS DE 10 CASOS, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, EM 2001 .....	82
TABELA 6 - CASOS E TAXAS DE INCIDÊNCIA DAS DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO REGISTRADAS PELO INSS, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL E NAS MESORREGIÕES, EM 2001 .....	83

**TABELA 7 – TAXA DE INCIDÊNCIA DAS DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO REGISTRADAS PELA PREVIDÊNCIA SOCIAL EM SETORES DE ATIVIDADE ECONÔMICA, E COMPARAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO ESPERADA COM A OBSERVADA DESSAS DOENÇAS, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, EM 2001.....84**

**TABELA 8 - DISTRIBUIÇÃO DAS TAXAS DE INCIDÊNCIA E DOS RISCOS RELATIVOS PARA AS DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO REGISTRADAS PELA PREVIDÊNCIA SOCIAL, POR SEXO E SETORES DE ATIVIDADE ECONÔMICA, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, EM 2001..... 85**

**TABELA 9 – DISTRIBUIÇÃO DOS REGISTROS DE DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO COM MAIOR INCIDÊNCIA SEGUNDO SETORES DE ATIVIDADE ECONÔMICA E CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, EM 2001.....86**

**TABELA 10 – DISTRIBUIÇÃO DOS REGISTROS DE DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO DE MAIOR INCIDÊNCIA, SEGUNDO AS VARIÁVEIS DO FORMULÁRIO DA CAT, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, EM 2001.....88**

**TABELA 11 – DISTRIBUIÇÃO DOS REGISTROS DE DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO COM MAIOR INCIDÊNCIA SEGUNDO AS MESORREGIÕES, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, EM 2001.....89**

**TABELA 12 – COMPARAÇÃO ENTRE MUNICÍPIOS QUE NOTIFICARAM 10 OU MAIS CASOS E AS DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO REGISTRADAS POR CATEGORIAS DE MAIOR INCIDÊNCIA, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, EM 2001.....91**

**TABELA 13 – DISTRIBUIÇÃO DOS REGISTROS DE DOENÇAS  
PROFISSIONAIS E DO TRABALHO COM MAIOR INCIDÊNCIA SEGUNDO AS  
CLASSES DE ATIVIDADE ECONÔMICA, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO  
SUL, EM 2001.....93**

**TABELA 14 - RESULTADOS DA ANÁLISE DE REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA  
A CATEGORIA DE DOENÇAS DO SISTEMA OSTEOMUSCULAR E DO TECIDO  
CONJUNTIVO.....95**

**TABELA 15 - RESULTADOS DA ANÁLISE DE REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA  
A CATEGORIA DE DOENÇAS DO SISTEMA NERVOSO.....96**

**TABELA 16 - RESULTADOS DA ANÁLISE DE REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA  
A CATEGORIA DE DOENÇAS DO OUVIDO E APÓFISE MASTÓIDE.....98**

**TABELA 17 - RESULTADOS DA ANÁLISE DE REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA  
A CATEGORIA DE TRANSTORNOS MENTAIS E COMPORTAMENTAIS.....100**

## LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 1 – Distribuição das doenças profissionais e do trabalho com 20 ou mais casos, segundo a Classificação Nacional de Atividade Econômica do setor de indústria, no Estado do Rio Grande do Sul, em 2001. .... 73
- FIGURA 2 – Distribuição das doenças profissionais e do trabalho com 4 ou mais casos, segundo a Classificação Nacional de Atividade Econômica do setor de comércio, no Estado do Rio Grande do Sul, em 2001. .... 74
- FIGURA 3 – Distribuição das doenças profissionais e do trabalho com 20 ou mais casos, segundo a Classificação Nacional de Atividade Econômica do setor de serviços, no Estado do Rio Grande do Sul, em 2001..... 75
- FIGURA 4 – Distribuição das doenças osteomusculares e do tecido conjuntivo relacionadas ao trabalho, com 25 ou mais casos, segundo a CID-10, no Estado do Rio Grande do Sul , em 2001..... 77
- FIGURA 5 – Distribuição das doenças do sistema nervoso relacionadas ao trabalho, segundo a CID-10, no Estado do Rio Grande do Sul , em 2001..... 78
- FIGURA 6 – Distribuição das doenças do ouvido e da apófise mastóide relacionadas ao trabalho, segundo a CID-10, no Estado do Rio Grande do Sul , em 2001. .... 79
- FIGURA 7 - Distribuição dos transtornos mentais e comportamentais relacionados ao trabalho, segundo a CID-10, no Estado do Rio Grande do Sul , em 2001. .... 80

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CAT - Comunicação de Acidente de Trabalho

CGEA - Coordenação Geral de Estatística e Atuária

CID - Classificação Internacional de Doenças e de Problemas Relacionados à Saúde

CID-10 - Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças e de Problemas Relacionados à Saúde

CID-9 - Nona Revisão da Classificação Internacional de Doenças e de Problemas Relacionados à Saúde

CNAE - Classificação Nacional de Atividades Econômicas

DATAPREV - Empresa de Processamento de Dados da Previdência Social

DATASUS - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

DORT - Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho

DRT - Delegacia Regional do Trabalho

DOAM - Doenças do Ouvido e Apófise Mastóide

DSN - Doenças do Sistema Nervoso

DSOMTC - Doenças do Sistema Osteomuscular e do Tecido Conjuntivo

GFIP – Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e de Informações Previdenciárias

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IC - Intervalo de confiança

LER - Lesões por Esforços Repetitivos

MPAS - Ministério da Previdência e Assistência Social

NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health

OR - Odds Ratio, razão de chances

PIB – Produto Interno Bruto

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

PRISMA - Projeto de Regionalização de Informações e Sistemas

PRODAT - Programa Nacional de Melhoria das Informações e Estatísticas sobre Doenças e Acidentes do Trabalho

RAIS - Relação Anual de Informações Sociais

RR - Razão de riscos, risco relativo

RS - Estado do Rio Grande do Sul

SAT - Seguro de Acidentes do Trabalho

SEGUR - Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador

SIDAT - Sistema de Informações sobre Doenças e Acidentes do Trabalho

SM - salário mínimo

SPSS™ – Statistical Package for the Social Sciences

SUS - Sistema Único de Saúde

TMC - Transtornos Mentais e Comportamentais

## SUMÁRIO

1 REVISÃO DA LITERATURA .....	16
1.1 Introdução .....	16
1.2 Os Atores Sociais e as Doenças Relacionadas ao Trabalho .....	28
1.3 Cenário do Trabalho e suas Transformações .....	38
1.4 Conclusão .....	39
1.5 Referências Bibliográficas da Revisão da Literatura .....	41
PROJETO.....	48
1 Introdução .....	48
2 Justificativa .....	49
3 Objetivo Geral .....	54
4 Objetivos Específicos .....	54
5 Métodos.....	55
5.1 Delineamento .....	55
5.2 Amostra .....	55
5.3 Medidas epidemiológicas .....	56
5.4 Variáveis.....	61
5.4.1 Variável de desfecho .....	61
5.4.2 Fatores de estudo .....	63
5.5 Processamento e Análise de Dados .....	66
5.6 Logística .....	68
6 Resultados .....	68
7 Discussão .....	101
8 Questões éticas.....	115
9 Recursos .....	116
10 Controle de qualidade .....	116
11 Cronograma .....	116
12 Conclusão .....	117
13 Referências bibliográficas do projeto .....	122
14 Anexos .....	125
15 Apêndices.....	129

<b>ARTIGO ORIGINAL</b> .....	140
------------------------------	-----

# 1 REVISÃO DA LITERATURA

## 1.1 Introdução

O campo da atenção à saúde dos trabalhadores impõe inúmeros desafios aos profissionais de saúde e às autoridades sanitárias, pois os indicadores de morbimortalidade da população trabalhadora induzem à reflexão de que se faz necessária substancial melhoria nos sistemas de informação, notificação, registro e comunicação das doenças ocupacionais. A medicina do trabalho, como especialidade médica, lida com as doenças relacionadas ao trabalho<sup>1</sup> e, embora discutida e contestada a sua trajetória passada e atual, é uma especialidade com um futuro, pois está relacionada com a população trabalhadora e sua historicidade e com os ambientes de trabalho. Além disso, utiliza o saber e a experiência da higiene ocupacional, da toxicologia, da sociologia e de outros ramos do conhecimento, interage com os pacientes, administradores, gestores públicos e privados, e se vale do instrumental clínico-epidemiológico para a promoção, proteção e vigilância da saúde. A epidemiologia tem aplicações na prevenção das doenças ocupacionais e é relevante para todas as categorias de estudo: descritivos, etiológicos e experimentais.<sup>2</sup>

O reconhecimento donexo causal entre o trabalho e o adoecimento dos trabalhadores tem compromissos históricos de natureza técnica, legal e ética, entre outros motivos. Os indicadores demográficos, sociais e de saúde ilustram as metamorfoses sofridas pela sociedade brasileira, pois a inserção do homem no sistema produtivo repercute nas relações entre o trabalho e a saúde, refletindo-se justamente nesses indicadores.<sup>3</sup> A mudança do perfil predominantemente rural para essencialmente urbano ocorreu em curto espaço de tempo, com aceleração a partir dos anos 50 e 60 do século XX. Esta nova configuração, provocada pelas migrações internas, alterações dos processos produtivos e incorporação crescente de tecnologia, no campo e na cidade, tem repercussões sobre a saúde dos trabalhadores. Assim, as mudanças na força de trabalho vem acontecendo tanto pela crescente participação feminina, pela ampliação do setor terciário e pelas

mudanças que a sociedade pós-industrial incorporou com a tecnologia da informação, quanto pelo acelerado crescimento da participação dos indivíduos no mercado informal nos dias correntes.

A utilização de dados de morbidade e de mortalidade da população trabalhadora representa uma estratégia para descrever a associação entre os fatores ligados ao trabalho e o perfil de adoecimento dos trabalhadores. A precariedade dos registros não permite que se conheça bem a realidade epidemiológica dessas doenças que, salvo intoxicações agudas, têm caráter insidioso, com evolução lenta e prolongada. Tal falta de informação pode ser um dos determinantes da dificuldade para o reconhecimento técnico donexo causal. Essa situação também interfere negativamente no estabelecimento de rotinas médicas e administrativas que envolvam a atenção à saúde dos trabalhadores, o manejo e o estabelecimento de condutas terapêuticas, bem como na tomada de decisão quanto às medidas de prevenção e de controle dessas doenças. Como corolário, desconhecemos em nosso estado a incidência de doenças antigas como as pneumoconioses, especialmente a silicose, as intoxicações por metais como o chumbo, mercúrio, arsênio, cromo e cádmio, entre outros, além das clássicas perdas auditivas induzidas pelo ruído ou das dermatoses ocupacionais. Nas últimas décadas, novas formas de organização do trabalho vêm acarretando importantes desfechos que comprometem a saúde e a capacidade laborativa dos trabalhadores, incluindo distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) ou lesões por esforços repetitivos (LER), esgotamento profissional, síndrome de estresse pós-traumático, patologias cardiovasculares, além das patologias decorrentes da exposição a múltiplos agrotóxicos relacionadas ao trabalho.

Há estreita relação entre os acidentes e as doenças do trabalho e a legislação. O perfil da incidência dos agravos à saúde e do adoecimento relacionado com o trabalho reflete-se nas modificações legais, especialmente introduzidas no início dos anos noventa do século passado. Desta forma, o conhecimento e a aplicação da legislação sobre a questão se torna uma tentativa de determinar parâmetros mais claros sobre o assunto. O artigo 19 da Lei n.

8.213/91<sup>4</sup> estatui que acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do artigo 11 dessa Lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.

Esse conceito é expandido pela legislação previdenciária, que também considera como acidente de trabalho as doenças reconhecidas como doença profissional ou doença do trabalho. O artigo 20 dessa Lei estabelece que se considera acidente do trabalho as seguintes entidades mórbidas: I- doença profissional, assim entendida a produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho peculiar a determinada atividade e constante da respectiva relação elaborada pelo Ministério do Trabalho e a da Previdência Social e II- a doença do trabalho, assim entendida a adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relacione diretamente, constante da relação mencionada no inciso I.

Em caso excepcional, o parágrafo segundo do artigo 20 dessa Lei estatui que sendo constatado que a doença não incluída na relação elaborada pela Previdência Social resultou das condições especiais em que o trabalho é executado e com ele se relaciona diretamente, a Previdência Social deve considerá-la acidente do trabalho.

Quando o agravo à saúde do trabalhador ocorre de forma abrupta, subitânea, de forma centrada no espaço e no tempo, em determinado momento e lugar, ocasionando uma ruptura aguda das relações entre a saúde e as condições e/ou ambientes de trabalho, caracteriza-se o acidente de trabalho ou a intoxicação aguda de origem profissional.<sup>5</sup>

Os agravos que se manifestam de modo insidioso, paulatino, diluído no tempo, podem constituir um dos dois grupos: o primeiro grupo, mais específico, caracteriza a doença profissional, legalmente prescrita, inerente a determinados processos e condições de trabalho, como ocorre com doenças clássicas e muito antigas como a silicose e a antracose entre os mineiros, o saturnismo entre os manipuladores de chumbo inorgânico, o hidrargirismo entre os trabalhadores que

manipulam mercúrio, em que a relação entre a exposição ocupacional aos fatores ou condições de risco e o desfecho são facilmente reconhecidos e definidos<sup>5</sup>. Para esse grupo, o Ministério da Saúde<sup>6</sup> do Brasil adota a classificação de Richard Schilling, incluindo essas doenças na Categoria I, imputando o trabalho como causa necessária.

O segundo grupo, mais inespecífico, cuja relação de causa e efeito requer maior aprofundamento no estudo porque compreende um conjunto de fatores ou condições mais heterogêneas e que também podem ocorrer fora da relação com o trabalho, pode ser caracterizado como doença do trabalho por resultar de condições especiais em que o trabalho é executado. É considerado como pertencente à Categoria II da classificação de Schilling, na qual o trabalho é reconhecido como fator de risco contributivo ou adicional, mas não necessário. No Brasil, a relação de doenças desse grupo foi substancialmente ampliada com a adoção da Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho. Ainda nesse segundo grupo, estão incluídas doenças em que o trabalho é provocador de um distúrbio latente, ou agravador de uma doença já estabelecida, como a bronquite crônica, dermatite de contato alérgica, asma ocupacional e doenças mentais, classificadas na Categoria III de Schilling. Nas categorias II e III da classificação de Schilling, estão incluídas doenças consideradas de etiologia múltipla ou causadas por múltiplos fatores de risco, nas quais o trabalho é considerado um atributo ou uma exposição associada com uma probabilidade aumentada de ocorrência de uma doença, ainda que não seja necessariamente um fator causal.

A legislação previdenciária não considera como doença do trabalho: a) a doença degenerativa; b) a inerente a grupo etário; c) a que não produza incapacidade laborativa e d) a doença endêmica adquirida por segurado habitante de região em que ela se desenvolva, salvo comprovação de que é resultante de exposição ou contato direto determinado pela natureza do trabalho, conforme o parágrafo primeiro do artigo 20 da Lei anteriormente referida.

Assim, quando um trabalhador segurado pela Previdência Social sofre um acidente de trabalho, três situações são reconhecidas quanto ao tipo de acidente:

1. acidente de trabalho típico, desencadeado em decorrência das atividades profissionais executadas pelo trabalhador; 2. acidente de trajeto, ocorrido no trajeto entre a residência e o local de trabalho ou entre o local de refeição e o local de trabalho e 3. doença profissional, ou seja, a produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho, peculiar a determinado ramo de atividade e constante de relação de doenças existente no Regulamento de Benefícios da Previdência Social, aprovado pelo Decreto 3.048/99,<sup>7</sup> ou doença do trabalho, assim considerada aquela que é adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado, e com ele esteja relacionada diretamente, desde que constante também da referida relação.

O Plano de Benefícios da Previdência Social adicionalmente também equipara ao acidente do trabalho para efeitos legais:

- I- o acidente ligado ao trabalho que, embora não tenha sido a causa única, haja contribuído diretamente para a morte do segurado, para a redução ou perda de sua capacidade para o trabalho, ou produzido lesão que exija atenção médica para a sua recuperação;
- II- o acidente sofrido pelo segurado no local e horário do trabalho, em consequência de: a) ato de agressão, sabotagem ou terrorismo praticado por terceiro ou companheiro de trabalho; b) ofensa física intencional, inclusive de terceiro, por motivo de disputa relacionada ao trabalho; c) ato de imprudência, de negligência ou de imperícia de terceiro ou de companheiro de trabalho; d) ato de pessoa privada do uso da razão; e) desabamento, inundação, incêndio e outros casos fortuitos ou decorrentes de força maior;
- III- a doença proveniente de contaminação acidental do empregado no exercício de sua atividade;
- IV- o acidente sofrido pelo segurado ainda que fora do local e horário de trabalho: a) na execução de ordem ou na realização de serviço sob a autoridade da empresa; b) na prestação espontânea de qualquer serviço à empresa para lhe evitar prejuízo ou proporcionar proveito; c) em viagem

a serviço da empresa, inclusive para estudo, quando financiada por esta dentro de seus planos para melhor capacitação da mão-de-obra, independentemente do meio de locomoção utilizado, inclusive veículo de propriedade do segurado; d) no percurso da residência para o local de trabalho ou deste para aquela, qualquer que seja o meio de locomoção utilizado, inclusive veículo de propriedade do segurado;

Uma vez ocorrida a doença profissional ou do trabalho, equiparadas legalmente ao acidente do trabalho, o prazo no qual a empresa deve comunicar o evento à Previdência Social é até o primeiro dia útil seguinte ao da ocorrência e, em caso de morte, de imediato, à autoridade competente, sob pena de multa variável entre o limite mínimo e o limite máximo do salário-de-contribuição, sucessivamente aumentada nas reincidências, aplicada e cobrada pela Previdência Social. Na falta de comunicação por parte da empresa, podem formalizá-la o próprio acidentado, seus dependentes, a entidade sindical competente, o médico que o assistiu ou qualquer autoridade pública, não prevalecendo nestes casos o prazo referido. Essa comunicação não exime a empresa de responsabilidade pela falta do cumprimento da notificação do acidente de trabalho. O trabalhador acidentado ou seus dependentes, bem como o sindicato a que corresponda a sua categoria, receberá cópia da comunicação do acidente.

A partir de 1983, Rutstein e colaboradores introduziram o conceito de evento-sentinela em saúde ocupacional,<sup>8</sup> derivado do campo da saúde pública, sendo definido como uma doença passível de prevenção, incapacidade ou morte prematura cuja ocorrência serve como um sinal de advertência de que a qualidade dos cuidados à saúde preventivos ou curativos necessita ser melhorada. Tais eventos servem como índices negativos de qualidade dos serviços de saúde, desde que atendam a três critérios de inclusão: documentação de um agente associado a um desfecho de saúde, registro das indústrias envolvidas e registro das ocupações envolvidas, sendo a doença codificável conforme a Classificação Internacional de Doenças<sup>9</sup> (CID). Inicialmente, esse autor referenciou cinquenta doenças relacionadas à ocupação. Essa lista de eventos-sentinela em saúde

ocupacional impulsionou os estudos epidemiológicos e de higiene ocupacional e chamou a atenção não apenas sobre a melhoria dos cuidados de saúde, mas também para a substituição de materiais, controles de engenharia, proteção pessoal. Em 1991 foi atualizada<sup>10</sup> e expandida para sessenta e três doenças ou condições de saúde relacionadas ao trabalho. Porém, a passagem da mera observação de um evento sentinela para uma observação inicial de um novo risco ou de uma nova condição de risco vem ganhando expressão à luz de novas pesquisas no campo da saúde do trabalhador. Novas entidades ou condições vêm sendo propostas pelos pesquisadores<sup>11</sup> como suspeitas de causarem novas epidemias ocupacionais, entre elas as infecções pelo Hanta vírus, vírus da hepatite C e vírus da síndrome da imunodeficiência adquirida, a morte súbita no trabalho, conhecida como Karoshi, reações de hipersensibilidade, a síndrome dos edifícios doentes, sensibilidade química múltipla e asma ocupacional, condições psicológicas e psicossociais como sobrecarga de trabalho psíquico e redução da resistência à infecção, condições físicas como exposição a campos elétricos e magnéticos e suas repercussões sobre a saúde, incluindo câncer, efeitos reprodutivos e cutâneos, bem como novas fontes de perda auditiva, exposição a metais, gases asfixiantes e solventes.

A carga global das doenças e dos acidentes do trabalho<sup>12</sup> impõe um elevado custo à sociedade, estimado em 2% a 14% do Produto Interno Bruto (PIB), em diferentes estudos de vários países, embora, isoladamente, os dados confiáveis sobre doenças relacionadas ao trabalho sejam muito mais difíceis de se obter, pois apenas os países escandinavos relatam a incidência dessas doenças por idade e sexo. Devido às inadequações das notificações e dos registros dessas doenças, aliadas aos diferentes critérios de cada país para a classificação, comunicação e publicação das mesmas, acrescidas dos fatores legais que determinam indenizações e reparação por danos aos trabalhadores envolvidos, a estimativa da carga global das doenças relacionadas ao trabalho é uma tarefa difícil, especialmente quando forças oponentes do mundo do trabalho discutem a questão da responsabilidade dos empregadores pelas lesões e doenças ocupacionais. Estimativas conservadoras,<sup>12</sup> que utilizam dados agregados,

referem que a carga global é de aproximadamente 100.000.000 de acidentes de trabalho, com 100.000 mortes, e 11.000.000 de doenças ocupacionais, com 700.000 mortes no mundo a cada ano, com base em estatísticas da Organização Internacional do Trabalho.

No Brasil, segundo o Anuário Estatístico da Previdência Social,<sup>13</sup> em 2001, mesmo período de nosso estudo, foram registrados 283.193 acidentes de trabalho típicos, 38.982 acidentes de trajeto e 17.470 doenças do trabalho, totalizando 339.645 casos novos desses eventos. Dentre essas 17.470 doenças do trabalho, as de maior incidência foram registradas como sinovite e tenossinovite (CIDM65) com 5.659 casos; outros transtornos do ouvido interno (CIDH83) com 1.524 casos; perda de audição por transtorno de condução e/ou neuro-sensorial (CIDH90) com 1.518 casos; lesões do ombro (CIDM75) com 1.224 casos, dorsalgia (CIDM54) com 794 casos; mononeuropatia de membros superiores (CIDG56) com 791 casos e outras doenças (CID não publicados) com 4.847 casos. Portanto, aproximadamente dois terços (65,88%) das doenças relacionadas ao trabalho registradas no Brasil, em 2001, estão incluídas nos grupos das doenças do sistema nervoso (4,53%), do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo (43,94) e das doenças do ouvido (17,41%). Já o Estado do Rio Grande do Sul registrou 30.021 acidentes de trabalho típicos, 3.106 acidentes de trajeto e 1.908 doenças do trabalho, totalizando 35.035 casos novos em 2001, conforme divulgado pela Previdência Social.

Segundo a Coordenação Geral de Estatística e Atuária (CGEA/DATAPREV) do Ministério da Previdência e Assistência Social, a taxa de incidência de doenças relacionadas ao trabalho no Brasil, em 2001, por 10 mil trabalhadores segurados, foi de 18,73 (do total de 21.021.401 trabalhadores segurados e cobertos pelo Seguro de Acidentes de Trabalho - SAT), enquanto que para o Estado do Rio Grande do Sul, foi de 26,96 por 10 mil trabalhadores segurados (do total de 1.598.106 trabalhadores segurados<sup>13</sup> e também cobertos pelo SAT). Para a Previdência Social, essa taxa estima o risco de um trabalhador coberto pelo seguro previdenciário do acidente de trabalho contrair doença relacionada à atividade laboral. Todavia, é sabido que o universo da população

trabalhadora brasileira está muito restringido, pois exclui do cálculo do indicador os trabalhadores não vinculados à Previdência Social (trabalhadores informais), bem como exclui aqueles com vínculo previdenciário, porém não abrangidos pelo seguro de acidentes de trabalho, como os contribuintes individuais (profissionais liberais, carpinteiros, pedreiros, artesãos, entre outros que também pagam a Previdência Social mas trabalham por conta própria), bem como exclui os servidores públicos, civis e militares, e os empregados domésticos (integrando essa categoria os cozinheiros, governanta, babá, lavadeira, faxineiro(a), vigia, motorista particular, jardineiro(a), acompanhante de idosos, o(a) caseiro(a), desde que atendido o caráter não-econômico da atividade exercida no âmbito residencial do empregador). No que diz respeito à mortalidade devido às doenças de trabalho no Brasil, inexistem informações nos anuários estatísticos da Previdência Social.

Ao examinarmos a escassez desses registros oficiais de doenças relacionadas ao trabalho, partindo da premissa de que existe uma flagrante desigualdade nas relações conflituosas entre o capital e o trabalho e dos grandes interesses econômicos e políticos em jogo,<sup>14</sup> a consequência é que muitos empregadores ou seus prepostos ocultam dados e notificam de forma parcial as doenças relacionadas ao trabalho enquanto que a seguradora estatal as desqualificam e as descaracterizam.<sup>15</sup> A difícil comprovação da concausa trabalho e a recusa por parte da Previdência Social em aceitá-las como explicação plausível para o desencadeamento ou o recrudescimento quando não tipificadas como ocupacionais, à luz da legislação previdenciária, dificulta o reconhecimento do nexo causal e impede a notificação ou o reconhecimento da incapacidade laborativa. Resta apenas a via judicial como estratégia penosa de luta por reconhecimentos de direitos dos trabalhadores, pois, aqui, a estreita inter-relação entre o direito, o trabalho, a proteção social e o emprego identifica situação resultante da transigência desses fatores, expondo as distorções e o distanciamento<sup>15</sup> existente entre a legislação e a efetiva proteção da saúde dos trabalhadores.

No ano de 1.700, surge o trabalho acerca das doenças dos trabalhadores<sup>16</sup> do médico Bernardino Ramazzini. Seus ensinamentos não se

prendem unicamente ao pó de cada dia quando discute a doença dos mineiros, mas sim à sujeição no trabalho,<sup>15</sup> corroborando o pensamento de que a teoria da causalidade e a teoria da determinação social da doença são diferentes, sendo a primeira extremamente fática e a segunda, histórico-social. Nesse sentido, existem explicações conflitantes sobre a causa da doença relacionada ao trabalho que podem ser reconciliadas ao se reconhecer que essas explicações operam em diferentes níveis de causalidade,<sup>17</sup> pois no âmbito de uma população, a ocorrência das doenças pode ser pesquisada em muitos níveis distintos. Esses abrangem desde formas de organização social, política, econômica, o próprio indivíduo ou um sistema de órgãos em particular, até uma molécula específica ou um gen específico, entendendo-se a doença ao mesmo tempo como fenômeno biológico e social - uma causalidade múltipla, portanto - somente em parte verificável por métodos biológicos e experimentais já que as outras causas podem ser inferidas a partir da observação da doença tal qual ela ocorre e evolui nas populações, com o aval de uma epidemiologia crítica, com a observação empírica que, para ser profunda, como a de Snow, precisa ser indiciária.<sup>15</sup>

É importante dar visibilidade às doenças profissionais e do trabalho devido às suas conseqüências sociais e econômicas, pois o trabalho é uma variável fortalecedora do vínculo social do trabalhador.<sup>14</sup>

A partir da visibilidade dessas doenças, com a descrição de suas freqüências absoluta e relativa, pode ser iniciado o processo de hierarquização das prioridades em saúde nas regiões do estado e de planejamento das ações preventivas e de controle, pois infelizmente a vigilância das doenças ocupacionais está longe de ser tão adequada ou bem-compreendida quanto à vigilância das doenças infecciosas.<sup>18</sup>

Tal fato aponta muitas razões que concorrem para essa carência, incluindo a dificuldade de se reconhecer muitas doenças como ocupacionais e um entendimento incompleto por muitos médicos do seu papel na notificação dessas doenças.

Embora a notificação das doenças profissionais e do trabalho seja mandatória pela Previdência Social, com possibilidade de aplicação de multa para

seu não-cumprimento, essa raramente é aplicada e, como conseqüência, o reconhecimento e o registro dessas doenças são freqüentemente incompletos e limitados.

Porém, tal subnotificação e subregistro não são apanágios do Brasil, pois, na América Latina, estima-se que apenas cerca de 1% a 4% das doenças ocupacionais são notificadas.<sup>19</sup>

Ainda sobre as falhas na identificação dessas doenças,<sup>20</sup> nos Estados Unidos da América ocorrem 100.000 mortes por ano decorrentes de doenças relacionadas ao trabalho, 3.200.000 invalidezes decorrentes de doenças ou acidentes relacionados ao trabalho e 390.000 novos casos anuais de doenças ocupacionais.

Além disso, 10 milhões de trabalhadores procuram atendimento anualmente devido à condição relacionada ao trabalho, enfatizando que 11,4 bilhões de dólares foram gastos apenas em salários devido às doenças ocupacionais incapacitantes, relativamente ao ano 1978. Ainda nos Estados Unidos da América, a carga de doenças ocupacionais<sup>21</sup> foi estimada em 817.000 a 907.000 novos casos em 1992, com 46.900 a 73.000 mortes resultantes.

Na Grã-Bretanha, os dados são suficientes para demonstrar que uma ação contínua é necessária para abordar a considerável carga econômica e humana ainda atribuível às doenças relacionadas ao trabalho, com uma prevalência estimada de 2 milhões de casos de doenças relacionadas ao trabalho<sup>22</sup> em 1995, causando 19,5 milhões de dias perdidos de trabalho, o que corrobora a necessidade de se registrar e monitorar essas doenças.

O uso da epidemiologia descritiva para caracterizar a distribuição dessas doenças na população trabalhadora depende da obtenção dos registros previdenciários consolidados, sendo que inúmeros fatores provavelmente afetam a probabilidade de uma doença notificável ser relatada<sup>18</sup> e registrada.

A notificação e o registro dessas doenças dependem da definição legal do que seja um caso de doença profissional e do trabalho, da gravidade clínica da condição, do fato de a pessoa afetada consultar um médico e o tipo de médico consultado, de qualquer estigma social associado a essa condição, do nível de

interesse da condição entre os médicos, da informação e do interesse dos pacientes, do conhecimento das determinações de notificação pelo médico, da existência de uma definição adequada da condição por motivo de vigilância, da disponibilidade de medidas efetivas de controle da doença, do interesse e prioridades das autoridades de saúde e de forças sociais que denunciem a omissão de notificação, especialmente representadas pelos sindicatos representantes dos trabalhadores.

## 1.2 Os Atores Sociais e as Doenças Relacionadas ao Trabalho

No Brasil, o Ministério da Saúde, em cumprimento da Lei Federal nº 8.080<sup>23</sup> que delega ao Sistema Único de Saúde (SUS) a revisão periódica da listagem oficial de doenças originadas no processo de trabalho e tendo em vista a importância da definição do perfil nosológico da população trabalhadora para o estabelecimento de políticas públicas no campo da saúde do trabalhador, instituiu a Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho a ser adotada como referência dos agravos originados no processo de trabalho no Sistema Único de Saúde para uso clínico e epidemiológico. Mediante a publicação da Portaria/MS nº 1.339<sup>24</sup> de 18 de novembro de 1999, o Ministério da Saúde organizou lista de cento e noventa e oito entidades nosológicas relacionadas ao trabalho. Tal lista, também adotada pela Previdência Social<sup>4,6</sup> para fins de caracterização das doenças profissionais e do trabalho e procedimentos decorrentes e para fins do seguro de acidentes de trabalho, é organizada em um sistema de dupla entrada, seja por doença, ou por agente etiológico ou fator de risco de natureza ocupacional, adotando a padronização pela Classificação Internacional de Doenças - CID 10. Além disso, busca orientar profissionais dos serviços de saúde<sup>6</sup>, especialmente na Atenção Primária, quanto aos procedimentos de assistência, prevenção e vigilância da saúde dos trabalhadores, assim como auxilia a caracterização das relações da doença com o trabalho ou a ocupação na perspectiva da saúde do trabalhador. A adoção dessa lista se revestiu de extrema relevância, abrindo a possibilidade de ampliação dos direitos previdenciários aos trabalhadores, pois até 1999 a legislação da Previdência Social estabelecia, restritivamente, apenas vinte e sete agentes patogênicos como possíveis fatores de risco para o desencadeamento de doenças profissionais e do trabalho, e exemplificava algumas atividades profissionais suscetíveis a esses agentes, sem definir quais doenças estavam associadas a eles.

Com essa nova regulamentação, embora tenha sido mantida tal relação original de vinte e sete agentes patogênicos, foi agregada uma Lista A, relativa aos agentes ou fatores de risco de natureza ocupacional relacionados com a

etiologia de doenças profissionais e de outras doenças relacionadas ao trabalho, codificados segundo a CID-10, e uma Lista B, relativa às doenças relacionadas com o trabalho, a partir dessa relação de agentes etiológicos ou fatores de risco de natureza ocupacional, ampliada e disposta conforme a taxonomia, nomenclatura e codificação da CID-10. Dessa forma, o profissional da saúde pode buscar informações a partir do agente ou fator de risco<sup>25</sup> ou a partir da própria doença relacionada ao trabalho, subsidiando o processo diagnóstico e os procedimentos para estabelecimento donexo causal, além de esclarecer os procedimentos para avaliar a disfunção ou deficiências, quando existente, e a incapacidade laborativa, caso existente, para cada entidade nosológica. Portanto, no contexto legal, a aplicação das referidas Listas amplia o conceito de impacto do trabalho sobre a saúde do trabalhador.

Todavia, é necessário ressaltar que a CID-10 adota uma classificação que freqüentemente contém uma mistura de manifestações e outra informação aos níveis de três ou de quatro dígitos, com os mesmos termos diagnósticos aparecendo em dois eixos: classificação dupla para etiologia e manifestação, conhecidos como sistema de cruz e asterisco. Essa classificação recomenda que em casos nos quais a afecção principal seja possível de código duplo, previsto pela CID, ambos, o código cruz e o código asterisco,<sup>26</sup> devem ser registrados, permitindo uma tabulação alternativa.

Além dessas dificuldades, já apontadas por ocasião da utilização da CID-9, a adoção do conceito de família de classificações sobre as doenças e outros problemas relacionados à saúde, na CID-10, tentou suprir as várias necessidades em saúde pública e recomendou estudos para as adaptações a determinadas especialidades médicas. A Conferência Internacional da CID-10 reconheceu a importância de preparação de uma nomenclatura atualizada de doenças que pudesse recomendar um termo único para cada doença, cujo critério principal para seleção do termo abrangeria sua especificidade, sua não-ambiguidade, o caráter simples e autodescritivo do termo e, quando possível, a causa da doença.<sup>9</sup> Entretanto, não mencionou recomendações ou adaptações especificamente destinadas para a especialidade da medicina do trabalho ou para o campo da

saúde do trabalhador. Aqui, novamente, esbarra uma dificuldade internacional no campo da saúde do trabalhador, a partir dos critérios para definição de um caso que permita a comparabilidade das informações em saúde nessa especialidade. A classificação dos indivíduos enfermos em determinados grupos de doenças, seguindo uma nomenclatura ou nosologia, é essencialmente referenciada segundo sua relação biológica<sup>27</sup> (a maioria das categorias ou grupos se referem ao órgão ou ao sistema afetado pela doença), a fim de alcançar uma padronização que permita a comparação dos métodos de apresentação de dados de mortalidade e de morbidade, independentemente da época ou das circunstâncias políticas ou geográficas em que foram gerados tais dados, sem relação alguma com critério (manifestacional ou experimental) em que estão baseadas as doenças.

O predomínio das categorias de doenças segundo sua manifestação reflete a ignorância das causas ou a falta de habilidade para alterar as causas conhecidas.<sup>27</sup> Isso, por óbvio, reduz a probabilidade de que uma doença, embora ligada ao trabalho, seja reconhecida como tal.

Soma-se a essas dificuldades a constatação pelo Ministério da Saúde do Brasil<sup>6</sup> de que algumas doenças consideradas como do grupo de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (incluídas no Capítulo XIII da CID-10) podem estar incluídas em doenças do sistema nervoso, no Capítulo VI da CID-10. Tendo em vista a crescente ocorrência e a complexidade desses distúrbios e seus enfoques conceituais, epidemiológicos, explicações fisiopatológicas, aliadas às transformações do mundo do trabalho, a complexa etiologia explicativa dessas doenças permanece em discussão, a partir de fatores biomecânicos, fatores psicossociais e organizacionais, entre outros.

Exemplo claro dessa dificuldade diz respeito ao enquadramento das doenças relacionadas ao trabalho que são classificadas segundo o Capítulo XIII da CID-10, ou seja, das doenças do sistema musculoesquelético e do tecido conjuntivo, cuja definição permeia múltiplas discussões, pois tais doenças são registradas e codificadas a partir das manifestações (sinais e sintomas), freqüentemente inespecíficas (síndrome dolorosa) e não a partir da etiologia

ocupacional, (em que a história de exposição ocupacional a fatores de risco e a análise ergonômica do trabalho são freqüentemente omitidas). Daí decorre que muitos trabalhadores acometidos de sintomas de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho, ao procurarem atendimento médico, não têm reconhecido o nexos desses sintomas com seu trabalho, sendo processado o diagnóstico, mas não a sua vinculação com a causa-trabalho e, em decorrência, acaba sendo omitida a notificação da doença relacionada ao trabalho.

As ações de saúde do trabalhador na rede pública de serviços de saúde devem ser implementadas com a garantia de uma rede eficiente de referência e contra-referência, articulada com as ações de vigilâncias epidemiológica e sanitária, contemplando a capacitação técnica das equipes, a disponibilidade de instrumentos para o diagnóstico e estabelecimento de nexos com o trabalho pelos meios propedêuticos necessários, incluindo recursos materiais, suporte laboratorial, equipamentos para avaliações de ambientes de trabalho, bibliografia especializada, mecanismos de integração com outros setores do governo mediante ações ampliadas, coleta e análise das informações sobre os agravos à saúde relacionados ao trabalho nos sistemas de informação em saúde e sobre sua ocorrência na população trabalhadora, incluindo o setor informal não segurado pela Previdência Social e definição e incorporação de bases de dados articuladas que viabilizassem a universalidade e integralidade da atenção.

Como problema de saúde pública, o estudo das doenças profissionais e do trabalho registradas oficialmente pela Previdência Social procura descortinar a magnitude do problema, descrevendo o número de casos na população trabalhadora segurada pela Previdência Social no Estado do Rio Grande do Sul. Os danos causados pelas doenças, correspondendo à transcendência, vinculam-se às incapacidades laborativas permanentes ou temporárias, parciais ou totais, ao ônus gerado pela concessão de benefícios previdenciários como o auxílio-doença, o auxílio-acidente, a reabilitação profissional, à concessão de aposentadoria por invalidez acidentária e da pensão por morte do trabalhador, ao dano moral representado pela dor, sofrimento e constrangimento e exclusão social da força de trabalho que adoece. A possibilidade de intervenção para eliminação

ou redução desse problema de saúde pública se prende à questão da vulnerabilidade, incorporando atividades de vigilância e monitoramento dos ambientes de trabalho<sup>28</sup> rastreamento de grupos mais vulneráveis, modificações dos processos e da organização do trabalho, fiscalização das condições de trabalho e educação em saúde ocupacional.

As informações sobre o controle e o registro da Comunicação de Acidentes do Trabalho – CAT,<sup>29</sup> segundo o Ministério da Previdência Social, iniciaram com o antigo documento da CAT criado em 1955. Em 1993, foi implementado o módulo da CAT no Projeto de Regionalização de Informações e Sistemas - PRISMA, a partir do recebimento desse documento, enviado pelos empregadores, segurados, dependentes, sindicatos ou SUS, sendo feito o cadastramento da CAT apenas para embasar a concessão dos benefícios acidentários. A partir de 1994, a Previdência Social passou a identificar os registros das CAT que também haviam sido cadastradas, mas que não geravam benefício previdenciário, refletindo a simples Assistência Médica ou afastamentos curtos até 15 dias. Isso melhorou os relatórios de informações gerenciais que auxiliaram a elaboração dos Anuários Estatísticos da Previdência Social<sup>13</sup> com a transmissão de todas as CAT que estavam nas bases do PRISMA para o grande porte do sistema SUB, que é o Sistema Único de Benefício.

O então Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS), visando o aprimoramento do banco de dados específico para a CAT e considerando as necessidades de modernização deste formulário de captação e disseminação de informações relativas aos acidentes e as doenças profissionais e do trabalho, publicou a Portaria nº 5.051 de 26 de fevereiro de 1999 que aprovou um novo modelo de formulário, cuja implantação ocorreu em setembro de 1999. Em 17 de maio de 1999, foi publicada a Portaria nº 5.200 que possibilita a captação da CAT via Internet, cuja implantação ocorreu em 24 de janeiro de 2000. A adesão gradual das empresas ao novo formulário com o recebimento simultâneo de dois modelos de formulários pelas Agências da Previdência Social e a lenta adequação dos sistemas de armazenamento e captação das informações dificultou a tabulação dos dados relativos a 1999 e 2000, considerados preliminares na edição do

Anuário de 2000. Em acréscimo, ainda em maio de 1999, foi criado o Programa Nacional de Melhoria das Informações e Estatísticas sobre Doenças e Acidentes do Trabalho (PRODAT), desenvolvido pela FUNDACENTRO,<sup>30</sup> tendo como escopo precípua desenvolver estudos, pesquisas e atividades educativas, e como objetivo consolidar a proposta técnica de melhoria na geração, tratamento, análise e disseminação sistemática de informações e estatísticas que cobrem o universo dos eventos relacionados ao quadro de acidentes e doenças do trabalho no Brasil. Outras metas desse programa incluem a capacitação técnica de equipes para gerir e operar bancos de dados, desenvolver atividades de análise e modelagem estatística, desenvolver programas para o acesso integrado às bases de dados corporativas como a RAIS (Relação Anual de Informações Sociais), a DATAPREV (empresa de processamento de dados da Previdência Social), o DATASUS (departamento de informática do SUS), a fim de consolidar o Sistema de Informações sobre Doenças e Acidentes do Trabalho (SIDAT). Mais ambicioso, o PRODAT lançou o desafio de incorporar quesitos sobre saúde e segurança no trabalho em levantamentos socioeconômicos de base populacional ampla, via, por exemplo, o Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) elaborada pelo IBGE,<sup>31</sup> extensiva ao setor informal. Outro alvo era o de ultrapassar resistências e discussões conceituais para construir indicadores segundo categorias de acidentes e doenças do trabalho, congregando as principais fontes de dados para os numeradores e denominadores específicos, questões de enorme desafio aos pesquisadores para o estabelecimento de um quadro epidemiológico capaz de gerar ações diversas que objetivem a saúde do trabalhador, independente da sua relação de trabalho ou de seu vínculo empregatício, nas áreas urbanas e rurais, formais e informais.

Tais desafios vêm sendo detectados por vários autores que tentam analisar os significados e tendências dos acidentes e das doenças do trabalho, com base nas estatísticas oficiais que passaram a ser publicadas com regularidade nos anuários estatísticos a partir de 1971. Para os investigadores que fazem essa análise a partir da tese da existência de uma flagrante desigualdade

nas relações conflituosas entre o capital e o trabalho e dos grandes interesses econômicos e políticos que estão em jogo, o corolário é que muitas empresas freqüentemente ocultam esses eventos e as seguradoras estatais e privadas descaracterizam suas relações com o trabalho. Dessa forma, essa desinformação caracteriza uma enorme e desconhecida subestimação desses eventos relacionados ao trabalho no país.

O recente interesse da Previdência Social e do Ministério da Saúde em descrever doenças relacionadas ao trabalho e seus fatores de risco contribui para a resposta de uma instigante questão que pode ser formulada pelos profissionais da saúde, pelos trabalhadores e pelos gestores de políticas públicas: quando uma doença é ocupacional?<sup>32</sup> Para a solução, os epidemiologistas investigam critérios de causalidade<sup>18</sup> que podem ser assumidos ao decidir se uma relação entre uma doença e algum fator ambiental é causal, ou se a relação retrata apenas uma associação, incluindo especialmente a força e a especificidade da associação, consistência da evidência, relação temporal, relação dose-resposta, plausibilidade biológica. Relações de causa e efeito dão sustentação às atividades diagnósticas, preventivas e terapêuticas na prática clínica. Ademais, à medida que os estudos aprimoram conceitos para o reconhecimento das doenças relacionadas ao trabalho ou que a legislação sofre alterações,<sup>33</sup> pode advir uma nova definição de um caso<sup>34</sup> com impactos sobre a incidência dessas doenças.

Nesse sentido, para desvelar os problemas ligados ao campo da saúde do trabalhador, os estudos de epidemiologia ambiental e ocupacional<sup>35,36,37,38</sup> podem prestar inestimável colaboração à sociedade ao viabilizarem a descrição da distribuição das doenças na população trabalhadora, bem como suscitarem a proposição de teste de hipóteses para o estudo de suas causas ou de seus fatores determinantes e condicionantes, assim como de contribuir para a tomada de decisão ao estabelecer prioridades em saúde, sistemas de vigilância e novos desafios na pesquisa em saúde do trabalhador.

Todavia, no campo da saúde do trabalhador, é oportuno ressaltar que a identificação de um caso de doença ocupacional extrapola o interesse clínico usual do paciente ou de sua família quanto à cura da doença ou quanto ao seu

prognóstico, podendo assumir conseqüências ampliadas, com repercussões sobre os trabalhadores,<sup>39</sup> sindicatos, empregadores, órgãos das esferas de governo municipal, estadual e federal, Ministério Público, Justiça Estadual e Federal, e universidades.<sup>40,41</sup>

O indivíduo que apresenta uma doença reconhecida como profissional ou do trabalho tem o interesse ampliado acerca dos possíveis reflexos sobre sua qualidade de vida, tais como: a) a manutenção do seu vínculo empregatício pelo empregador; b) as expectativas quanto à concessão, manutenção ou negação de benefícios e serviços previdenciários; c) sua remuneração atual e futura; d) a possibilidade de reparação judicial pelo dano físico e moral impostos pela carga da doença; e) as restrições à sua admissão a um novo emprego ou ocupação; f) repercussões sobre a ascensão na carreira profissional; g) a garantia da manutenção de seu contrato de trabalho na empresa (estabilidade provisória) pelo prazo mínimo de doze meses, após a cessação do auxílio-doença acidentário; h) a implementação de medidas de controle contra novas exposições em seu local ou ambiente de trabalho; i) o seu retorno à mesma função ou a possibilidade de mudança de função ou de local de trabalho; j) o interesse suscitado por seus colegas de trabalho que apresentem exposições similares embora ainda sem sintomatologia ou queixas; k) as negociações coletivas cujas cláusulas podem ampliar a proteção jurídica da sua saúde.

Para os sindicatos profissionais, a ocorrência de um caso de doença ocupacional pode servir de alerta, desencadear ações educativas e informativas ao seu quadro de associados, bem como suscitar visitas aos locais de trabalho<sup>39,41</sup> para troca de informações com outros trabalhadores similarmente expostos ou suscetíveis ao mesmo agravo, busca de esclarecimentos junto aos empregadores, manifestações de repúdio às condições e fatores de risco geradores do evento. Pode também provocar denúncias aos órgãos públicos, especialmente ao Ministério do Trabalho e Emprego, ao qual cabe fiscalizar processos e ambientes de trabalho, e ao Ministério Público do Trabalho, encarregado da defesa da sociedade e dos interesses difusos, bem como de ampliar a pauta de negociação com os sindicatos patronais, a partir da tentativa de zelar pela proteção da saúde

e integridade dos trabalhadores e, inclusive, propor a inclusão de novas cláusulas de saúde e segurança no trabalho.

Para o Sistema Federal de Inspeção do Trabalho, a cargo dos Auditores-Fiscais do Ministério do Trabalho e Emprego, o conhecimento das patologias do trabalho enseja uma abordagem epidemiológica, mediante à implantação de novos projetos específicos para a proteção à saúde dos trabalhadores em determinados setores de atividades econômicas. Outras ações decorrentes dessas informações podem subsidiar na vigilância e no controle da exposição a determinados fatores de risco ou, mais remotamente, no controle de determinadas ocupações, além da verificação do contrato de trabalho, registro do vínculo empregatício, controle da jornada de trabalho, períodos de descanso, salário, depósito do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, emissão da RAIS, seguro-desemprego, controle médico de saúde ocupacional, controle de riscos ambientais e de condições sanitárias e de conforto no local de trabalho, bem como verificação da análise ergonômica do trabalho.

Uma vez instigado, o Ministério Público do Trabalho tem poderes para utilizar instrumentos de atuação extrajudicial a fim de instaurar inquérito civil público com vistas à apuração de denúncia ou notícia de lesão, doença ou acidente de trabalho, a interesse difuso ou coletivo, assim como de instaurar procedimento administrativo investigatório e tomar termos de compromisso de ajustamento de conduta às exigências legais. Caso necessário, o Ministério Público do Trabalho também pode utilizar instrumentos de atuação judicial, acionando a Justiça do Trabalho para defender interesse ou direito público, difuso, coletivo, lançando mão de ação civil pública com o objetivo de prevenir dano iminente ou afastar ato lesivo, ajuizar ação civil coletiva a fim de obter reparação pelos danos sofridos pelos indivíduos lesados e, ainda, propor ação anulatória de cláusula de instrumento coletivo.

Para os empregadores, o reconhecimento de uma doença como ocupacional pode ocasionar sanções trabalhistas e previdenciárias e, em caso de dolo ou culpa pelo desencadeamento ou agravamento da doença adquirida pelo exercício do trabalho, pode gerar a responsabilização civil<sup>42</sup> e penal. Além disso,

os empregadores podem sofrer sanções pecuniárias ou restrições comerciais impostas pelo crescimento de indicadores de absenteísmo no trabalho, utilizados como forma limitativa de avaliação de desempenho, às vezes pactuadas nos contratos entre empresas contratantes e prestadoras de serviço, assim como macular a imagem interna e externa da organização face à ocorrência de agravo à saúde. Fica clara igualmente a necessidade de se cumprir a legislação aplicada à saúde do trabalhador e de se adotar medidas para eliminar ou modificar processos de trabalho e de organização do trabalho que geram fatores ou condições de risco associados às doenças ocupacionais, assim como de se promover a melhoria da qualidade de vida no trabalho.

Para os órgãos governamentais e gestores da saúde, a detecção de um caso ou evento-sentinela de doença ocupacional pode desencadear ações administrativas e técnicas de cunho preventivo, procura ativa de novos casos, redefinição de um caso, proposição de rastreamento de massa, consolidação de políticas, enfrentamento de novos desafios, revisão da legislação aplicada, alocação de recursos humanos e materiais, aplicação de penalidades, sanções ou advertências, intervenções ou implementações de medidas de controle nos processos e na organização do trabalho, melhorias no sistema de vigilância das doenças<sup>28,36,43</sup> e aprimoramento no sistema de informação e divulgação de casos à comunidade.

Cada caso de doença já reconhecido como ocupacional, ou ainda em objeto de suspeição, pode representar para as universidades e o sistema de ensino público e particular um desafio para novas pesquisas e divulgação de novos conhecimentos. As universidades podem revisar seus currículos, capacitar seu corpo docente, formar recursos humanos,<sup>43</sup> revisar suas práticas pedagógicas, ampliar sua produção científica<sup>44</sup> e divulgar à comunidade novos conceitos sobre as doenças,<sup>11</sup> sua patogênese, seus fatores de risco<sup>25,45</sup> e de prognóstico, seu tratamento e sua prevenção.

### 1.3 Cenário do Trabalho e suas Transformações

Na virada do século XX para o século XXI, o mundo do trabalho vem sofrendo profundas modificações com a própria crise estrutural do capital<sup>46</sup> das últimas décadas, desenhando-se algumas tendências que incluem a substituição do modelo de produção taylorista e fordista por novas formas produtivas, flexibilizadas e desregulamentadas, das quais a acumulação flexível e o modelo japonês ou toyotismo constituem exemplos. Essa reestruturação produtiva, utilizando a estratégia da globalização, expandiu fortemente um projeto econômico, social e político neoliberal, com repercussões sobre a vida dos trabalhadores. Os que permanecem com vínculo empregatício são impelidos à adaptação imediata da forma de produção vinculada à demanda, fundamentada no trabalho em equipe, com multivariada de função, com pressão de tempo de produção, baseada na reengenharia, na empresa enxuta. Esse fato teve reflexos na redução do proletariado fabril estável, o que deu gênese a um novo proletariado fabril e de serviços e aumentou o contingente de terceirizados, de subcontratados, e de part-time, assim como o trabalho feminino na força de trabalho, com a exclusão de jovens e de idosos no mercado de trabalho formal, e com a inclusão de crianças e de trabalhadores migrantes temporários. A classe trabalhadora tornou-se fragmentada, heterogênea e, de um lado minoritário, o trabalhador polifuncional, polivalente, da era informacional, foi aproveitado para cargos mais qualificados; de outro, uma massa de trabalhadores precarizados foi utilizada em formas de emprego temporário, parcial, ou permaneceu vivenciando o desemprego estrutural.<sup>46</sup>

Ao lado da flexibilização da produção e da sua gestão, as relações de emprego também são flexibilizadas<sup>47</sup> à medida que trabalhadores sem os direitos oriundos da legislação trabalhista e previdenciária são contratados. O temor do desemprego obriga os trabalhadores a aceitarem a subordinação a condições precárias de trabalho, com tensionamentos, com hipersolicitação de tempos, movimentos e posturas como tentativa para a sua manutenção no mercado de trabalho e como tentativa de garantia da sobrevivência da empresa.

As metamorfoses sofridas pela sociedade brasileira também evidenciam a substituição gradual da produção serializada e homogeneizada da cadeia produtiva fordista pela produção alternativa, heterogênea e em permanente mutação.<sup>41</sup> O trabalho concreto e automatizado dá guarida a um modo de trabalho mais intangível, resultante do contato e interação humanos, balizado pela cooperação, associação entre indivíduos e cérebros, e pela potencialização de inventos e criações, desejos e aspirações, denominado trabalho imaterial.

A crise que atinge o mundo do trabalho, seus organismos sindicais e os trabalhadores, repercute em nosso país com a convivência de modos de produção rigidamente controlados,<sup>40,46</sup> a exemplo dos modelos taylorista e fordista ainda presentes (trabalhadores tipificados pelas linhas de montagem), ao lado da crescente revolução tecnológica, da automação, da robótica, da microeletrônica<sup>47</sup>(trabalhadores de processamento de dados) e das flexibilizações das unidades fabris, da fragmentação geográfica da produção (teletrabalho), do trabalho subcontratado (trabalhadores terceirizados), do surgimento de pequenas empresas (trabalhadores quase artesanais), para suprir a produção de grandes corporações.

A compreensão das transformações do mundo do trabalho aponta para o fato de que a inferência causal da doença, entendida como aquela produzida, adquirida ou desencadeada pelo exercício do trabalho, requer mais do que a compreensão da biologia da doença, pois entre os determinantes da saúde do trabalhador<sup>22</sup> estão compreendidos os condicionantes sociais, econômicos, tecnológicos, organizacionais responsáveis pelas condições de vida, combinados com os fatores de risco ocupacionais físicos, químicos, biológicos, mecânicos e aqueles decorrentes da organização do trabalho e do processo produtivo (psicossociais).

#### **1.4 Conclusão**

A utilização da epidemiologia<sup>2,48,49</sup> para o estudo das doenças relacionadas ao trabalho é um dos elementos indispensáveis para uma melhor

compreensão das relações entre trabalho, saúde e adoecimento dos trabalhadores, pois o campo da saúde coletiva historicamente tem mostrado deficiências quanto ao diagnóstico, notificação e registro dos eventos agudos ou crônicos que assolam a população trabalhadora que representa a força motora do desenvolvimento socioeconômico das nações. A geração e a divulgação de informações acerca das repercussões das contínuas mudanças do mundo do trabalho e de seus reflexos sobre a saúde e a vida dos trabalhadores auxiliam a promoção da justiça social, pois quando o exercício do trabalho é suspeito de ser agressivo à saúde, ou o é efetivamente, quando acrescenta fatores de risco ou associações com potencial de risco à saúde, cabe aos profissionais da saúde pesquisar, documentar, registrar, proteger, dar encaminhamentos e propor mobilizações e intervenções eficazes.

O estudo epidemiológico das doenças relacionadas ao trabalho no Estado do Rio Grande do Sul tem como objetivo suprir uma carência histórica de uma divulgação reprimida ou restritiva dos infortúnios do trabalho,<sup>50</sup> pois a escassez e as inconsistências sobre a situação real de saúde dos trabalhadores dificultam a definição de prioridades para as políticas públicas e privam a sociedade de informações relevantes para a melhoria da qualidade de vida laboral.

Embora as doenças relacionadas ao trabalho possam acometer qualquer trabalhador segurado e seu espectro seja bastante ampliado, os registros oficiais dessas doenças, paradoxalmente, testemunham a dificuldade de diagnóstico,<sup>43</sup> de notificação e de registro desses eventos cadastrados pela Previdência Social brasileira (oscilando entre um e três casos incidentes por mil trabalhadores ao ano) e atestam a fragmentação, desarticulação e superposição das ações implementadas pelos setores Previdência, Trabalho, Saúde, entre outros, e das suas relações com o setor privado. Tais dificuldades de harmonização entre reconhecimento, notificação e registros de doenças também ocorrem em países europeus<sup>51</sup> e nos Estados Unidos da América.<sup>12,21</sup> Mais recentemente, as doenças mentais têm sido vinculadas ao trabalho, embora existam dificuldades teórico-metodológicas<sup>5,52,53</sup> para se analisar a psicopatologia relacionada ao trabalho. Isso reflete os entraves com a abordagem multicausal das doenças relacionadas ao

trabalho e com a ponderação entre fatores laborativos e extralaborativos no desencadeamento ou no agravamento dessas doenças.

Descrever a ocorrência das doenças relacionadas ao trabalho é uma alternativa para dar visibilidade social<sup>14,15,40,50</sup> a esses eventos e instigar a implementação de um sistema ampliado de informações, registros e divulgações de dados no campo da saúde do trabalhador.

### **1.5 Referências Bibliográficas da Revisão da Literatura**

1. Imbus HR. Fifty years of hope and concern for the future of occupational medicine. *J Occup Environ Méd.* 2004; 46: 96-103.
2. Wegman DH. The potencial impact of epidemiology on the prevention of ocupacional disease. *Am J Public Health.* 1992; 82: 944-954.
3. Wunsch Filho V. Variações e tendências na morbimortalidade dos trabalhadores. In: Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças. 2.ed. São Paulo: Hucitec,Nupens/USP; 2000.
4. Brasil. Lei n. 8.213 de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os planos de benefícios da previdência social e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília;* 1991.
5. Mendes R, organizador. *Patologia do trabalho.* 2.ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2003.
6. Brasil. Ministério da Saúde. *Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde.* Brasília: Ministério da Saúde do Brasil; 2001.

7. Brasil. Ministério da Previdência e Assistência Social. Decreto n. 3.048, de 06 de maio de 1999. Aprova o regulamento da previdência social e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília: nº 89, de 12 de maio de 1999, seção I.
8. Rutstein D, et al. Sentinel health events (Occupational): a basic for physician recognition and public health surveillance. Am J Publ Health. 1983; 9: 1054-62
9. Organização Mundial da Saúde. CID-10: classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. 10ª revisão. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; 2003. v. 1. Tradução Centro colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português.
10. Mullan RJ, Murthy LI. Occupational sentinel health events: an updated list for physician recognition and public health surveillance. Am. J. Indus. Med, 1991;19; 775-9.
11. Rantanen J. New epidemics: questions to be addressed. In: New epidemics in occupational health. Helsinki: Finish Institute of Occupational Health; 1994. p. 5-16.
12. Leigh J, Macaskill P, Kuosma E, Mandryk J. Global burden of disease and injury due to occupational factors. Epidemiology, 1999;10; 626-31.
13. Anuário Estatístico da Previdência Social. Ministério da Previdência e Assistência Social, Coordenação Geral de Estatísticas e Atuaria. Brasília,DF: MPAS; 2001.

14. Mendes JMR. O verso e o anverso de uma história: o acidente e a morte no trabalho. Porto Alegre: EDIPUCRS; 2003.
15. Ribeiro HP. A violência oculta do trabalho: as lesões por esforços repetitivos. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 1999.
16. Ramazzini B. As doenças dos trabalhadores. São Paulo: Ministério do Trabalho e Emprego. FUNDACENTRO; 1985. Tradução brasileira do "De Morbis Artificum Diatriba".
17. Barata RB, et al. organizadores. Equidade e saúde: contribuições da epidemiologia. Rio de Janeiro: Fiocruz/Abrasco; 1997. p.126-7.
18. Greenberg RS, Daniels SR, Flanders WD, Eley JW, Boring JR. Epidemiologia Clínica. Porto Alegre: Artes Médicas; 2005. p. 52-3.
19. Goelzer B, Haar R. La higiene ocupacional en América Latina: una guía para su desarrollo. Washington, D.C.:OPS; 2001.
20. Rosenstock L. Occupational medicine: too long neglected. *Annals of Internal Medicine*. 1981; 95 (6): 774-6.
21. Leigh JP et al. Occupational injury and illness in the United States: estimates of costs, morbidity and mortality. *Arch Intern Med*. 1997; 157:1557-68.
22. Osman J, Benn T. Monitoring occupational disease, past, present and future. In: *The changing nature of occupational health*. Great Britain: HSE Books; p. 89-117, 1998.

23. Brasil. Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e funcionamento dos serviços correspondentes, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Poder Legislativo. Brasília, DF: 20 set. 1990, Seção 1, p.18055.
24. Brasil. Ministério da Saúde. Lista de doenças relacionadas ao trabalho. Portaria Nº 1339/GM, de 18 de novembro de 1999. Brasília: Ministério da Saúde; 2000.
25. Coggon D, Inskip H, Winter P, Pannett B. Lobar pneumonia: an occupational disease in welders. Lancet. 1994; 344: 41-43.
26. Laurenti R, et al. Estatística de saúde. São Paulo: EPU; 1987.
27. Macmahon B, Trichopoulos D. Epidemiologia. 2nd ed. Boston, Massachusetts: Harvard School of Public Health, Marbán Libros, 2001.
28. Baker EL. Surveillance in occupational safety and health. Am J Publ Health. 1989 Dec; 79 Suppl.
29. Instituto Nacional do Seguro Social. Divisão do Seguro Social. Ordem de Serviço INSS/DSS n. 621 de 5.5.98. Republicada em 7.5.99. Diário Oficial da União, Brasília: Seção1, p. 14.
30. Estatísticas sobre doenças e acidentes do trabalho no Brasil: situação e perspectivas. In: Anais do Seminário Nacional; 2000 Novembro 6 a 8; São Paulo: Fundacentro, Centro Técnico Nacional; 2002.

31. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Rio de Janeiro; 2001. v.22.
32. Kennedy, Susan M. When is a disease occupational? *The Lancet* 1994; 344: 4-5.
33. Rabinowitz PM, Slade M, Dixon-Ernst C, Sircar K, Cullen M. Impact of OSHA final rule-recording hearing loss: an analysis of an Industrial audiometric Dataset. *J. Occup. Environ. Méd.* 2003; 45: 1274-80.
34. Seligman PJ, Matte TD. Case definitions in public health. *Am J Public Health.* 1991; 81(2):161-2.
35. Weeks JL, Levy BS, Wagner GR. Preventing occupational disease and injury. Washington, DC: American Public Health Association; 1991.
36. Checkoway H, Pearce NE, Crawford-Brown DJ. Research methods in occupational epidemiology. New York: Oxford University Press; 1989.
37. Upton AC. The medical clinics of north america: environmental medicine. Philadelphia: W.B.Saunders Company; 1990. v.74, n.2.
38. Bertolini R. et al. Environmental epidemiology: exposure and disease. In: Proceedings of an international workshop on priorities in environmental epidemiology. Rome Division. Boca Raton: WHO European Centre for Environment and Health, Lewis Publishers; 1996.
39. Rocha LE, Rigotto RM, Buschinelli JT, organizadores. Isto é trabalho de gente? vida, doença e trabalho no Brasil. Petrópolis: Vozes; 1993.

40. Ferreira MAF, Valenzuela MCI. Estudos tecnológicos UNISINOS: estudo epidemiológico dos acidentes do trabalho em Porto Alegre,RS, Ano 1991. São Leopoldo: Editora UNISINOS; 1998.
41. Merlo ARC, organizador. Saúde e trabalho no Rio Grande do Sul: realidade, pesquisa e intervenção. Porto Alegre: Editora UFRGS; 2004.
42. Saad TLP. Responsabilidade civil da empresa: acidentes do trabalho. 3. ed. São Paulo: LTr; 1999.
43. Almeida IM. Dificuldades no diagnóstico de doenças ocupacionais e do trabalho. J Bras Med. 1998;74 (1/2): 1998.
44. Mendes R. Produção científica brasileira sobre saúde e trabalho. Rev Bras Méd Trab. 2003; 1(2): Publicada na forma de dissertações de mestrado e teses de doutorado.1950-2002.
45. Morata TC. Assessing occupational hearing loss: beyond noise exposures. Scand Audiology. 1998; 48: 111-16. Suppl
46. Antunes R. Adeus ao trabalho? ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. Campinas: UNICAMP, Cortez Editora/; 2002.
47. Assunção AA, et al. O trabalho humano na sociedade das máquinas. Belo Horizonte: Fenadados; 2004.
48. Bang KM. Applications of occupational epidemiology. Occup Med: state of the Art Rev. 1996; 11(3); 381-91.

49. Duncan BB, Schmidt MI, Giugliani ERJ. Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências. 3.ed. Porto Alegre: Artmed; 2004.
50. Mendes JM, Oliveira PAB. Acidentes de trabalho: violência urbana e morte em Porto Alegre/RS. Cadernos de saúde pública. Rio de Janeiro: ENSP/FIOCRUZ; 1997.
51. Karjalainen A, Niederlaender E. Occupational diseases in Europe in 2001. Satic in focus. Population and social conditions, European Communities, 2004. [capturado 2005 julho 12]; Disponível em: <  
<http://www.europa.eu.Int/comm/eurostat/>>
52. Jacques MG. Abordagens teórico-metodológicas em saúde/doença mental & trabalho. Psicologia & Sociedade 2003;15(1):97-116.
53. Codo W, organizador. O trabalho enlouquece? : um encontro entre a clínica e o trabalho. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes; 2004.

## PROJETO

### 1 Introdução

Em decorrência do advento e das conseqüências da globalização e das metamorfoses do mundo do trabalho<sup>1</sup>, as novas práticas da organização do trabalho que vêm sendo implementadas pelos empregadores têm evidenciado características essenciais para uma nova agenda de pesquisa e desenvolvimento<sup>2</sup> proposto pelo National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Nessa, há uma ênfase na coleta de dados para compreender a prevalência e a incidência de fatores de risco e assim se estudar os efeitos à saúde e à segurança dos trabalhadores submetidos a práticas organizacionais tais como reestruturação produtiva, terceirização, uso do trabalho temporário e redução do quadro funcional, assim como para se revisar as políticas públicas e as intervenções, cujo objetivo é a proteção da saúde.

A Organização Internacional do Trabalho, a partir do início do século XXI, estabeleceu diretrizes sobre sistemas de gestão de segurança e saúde no trabalho através de recomendações e práticas para auxiliar as organizações e instituições a melhorarem e aprimorarem a proteção dos trabalhadores contra os riscos, e a eliminarem lesões, enfermidades, doenças e óbitos relacionados com o trabalho.

Como base da organização social e como direito humano fundamental, o estabelecimento de uma política nacional de segurança e saúde do trabalhador articulada com todos os atores sociais, deve ser capaz de definir diretrizes, responsabilidades, gestão, supervisão e controle social sobre o complexo mundo do trabalho e sobre os fatores condicionantes da saúde dos trabalhadores.

A normatização, a fiscalização e o controle dos ambientes, dos serviços de saúde do trabalhador nas instituições públicas e privadas, a assistência à saúde do trabalhador na economia formal e informal, a redução dos riscos e o direito dos trabalhadores a um ambiente seguro e saudável de trabalho estão previstos na Constituição Federal e em Leis, Normas, Regulamentos e outros dispositivos

jurídico-institucionais do país. O custo humano e social dos agravos à saúde do trabalhador onera a sociedade e determina a necessidade de se desenvolver pesquisas relacionadas com o campo da saúde do trabalhador para que se conheça melhor a realidade e se produza difusão de conhecimentos e atividades educativas e preventivas ou de controle.

O uso da epidemiologia<sup>3,4</sup> para a descrição do perfil de morbidade relativo às doenças relacionadas ao trabalho no Estado do Rio Grande do Sul e em suas mesorregiões pode reforçar as políticas públicas e os argumentos para as ações e as intervenções sobre os ambientes e condições de trabalho, mesmo que restritos ao setor formal, no qual os registros são rotineiramente exigidos. A divulgação das taxas de incidência<sup>5</sup> dessas doenças, sua distribuição na população trabalhadora segurada da Previdência Social e seus fatores associados objetivam contribuir para a melhoria da atenção à saúde dos trabalhadores.

Como um dos indicadores básicos para a saúde no Rio Grande do Sul, a taxa de incidência estima o risco de um trabalhador coberto pelo seguro previdenciário específico chamado de Seguro de Acidente do Trabalho desencadear uma doença relacionada à atividade laboral, podendo contribuir para analisar as variações geográficas ou temporais na distribuição da incidência dessas doenças e sua associação com variáveis como o ramo de atividade econômica, a ocupação, entre outras. Além disso, pode contribuir para a avaliação de riscos e agravos da atividade laboral e subsidiar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas e ações de vigilância da saúde do trabalhador e de segurança no trabalho. Segundo a Previdência Social, essa taxa utiliza a média anual de trabalhadores, por causa da flutuação, durante o ano, do número de segurados cobertos pelo Seguro de Acidentes de Trabalho.

## **2 Justificativa**

O reconhecimento donexo causal ou das associações entre o trabalho e o adoecimento da população trabalhadora tem compromissos históricos de natureza

ética, técnica e legal, entre outros. A conquista de melhores condições de vida dos trabalhadores destaca o cuidado da saúde sob responsabilidade solidária do Estado, a partir da geração, coleta e análise de dados, manutenção de um sistema de vigilância epidemiológica e divulgação de dados à sociedade. Com a divisão social e internacional do trabalho,<sup>6</sup> o fracionamento do globo terrestre em áreas geopolíticas e de influência econômica tem imposto políticas de saúde alheias ao interesse coletivo, e a performance dos profissionais da saúde na geração da informação e na implementação de ações preventivas tem diferentes estágios de evolução de acordo com a situação social e política de cada sociedade. Assim, há situações em que os dados epidemiológicos podem ser livremente coletados e seus resultados podem ser utilizados pelos pesquisadores e pelos trabalhadores organizados segundo seus interesses corporativos e sociais, embora, como regra geral, a coleta de dados no interior de organizações estatais ou de empresas privadas tem sido limitada ou permitida apenas quando o estudo não interfira na organização do espaço urbano e rural e não subordine o processo de produção às exigências da saúde.

Para o estudo dos fenômenos do processo saúde-doença na população trabalhadora brasileira, a acessibilidade a uma importante fonte de informação e o registro das Comunicações de Acidentes do Trabalho viabilizam conhecer os dados de morbimortalidade dos trabalhadores, escassamente conhecidos, pois a Previdência Social não manifestou até este momento o interesse em divulgar rotineiramente a distribuição desses eventos e seus determinantes.

A Previdência Social cadastrou os acidentes de trabalho e os dados divulgados, relativos ao ano de 2001, apontam a ocorrência de 30.021 acidentes de trabalho típicos, 3.106 acidentes de trajeto e 1.908 doenças do trabalho no Estado do Rio Grande do Sul, sendo publicados no Anuário Estatístico da Previdência Social.<sup>7</sup>

Esse número absoluto das doenças profissionais e do trabalho, embora anualmente divulgado, não vem acompanhado de informações descritivas sobre a distribuição e os fatores associados, bem como carece de informação acerca dos determinantes desses eventos, permanecendo esse conhecimento rotineiramente

lacrado à sociedade. Mesmo que o instrumento destinado ao registro das doenças profissionais, o formulário da CAT, concebido para a concessão, manutenção ou supressão de benefícios aos trabalhadores segurados pelo Seguro de Acidentes de Trabalho, possa ser gerado com algumas omissões, imprecisões ou inconsistências na anotação dos campos pertinentes às variáveis, não se pode deixar de considerar que esses ainda representam, na atualidade, o principal instrumento disponível para o estudo abrangente e coletivo das doenças profissionais e do trabalho que afetam os trabalhadores no Rio Grande do Sul e em suas Mesorregiões.

Para o planejamento das políticas públicas em saúde, as medidas de morbidade refletem importante aspecto da carga das doenças que deve ser conhecido, além de subsidiar e otimizar as intervenções preventivas e curativas. Os gestores de saúde podem se beneficiar com informações sobre o perfil epidemiológico das doenças ocupacionais que ocorrem nos trabalhadores segurados da Previdência Social, no espaço e no tempo.

Desde 1999 as doenças ocupacionais vêm recebendo especial atenção do Ministério da Saúde,<sup>8</sup> a partir da publicação do Manual de Procedimentos para os Serviços de Saúde e a partir da adoção de lista de agentes ou fatores de risco de natureza ocupacional relacionados com a etiologia de doenças profissionais e de outras doenças relacionadas com o trabalho e da lista de doenças relacionadas com o trabalho, disposta segundo a codificação da CID-10. O Ministério da Previdência e Assistência Social adotou as mesmas listas, incorporando suporte técnico para a definição de um caso de doença relacionada ao trabalho, estabelecendo critérios diagnósticos e procedimentos médico-periciais para a elaboração donexo causal e a conduta administrativa. Apesar desses avanços, ainda são escassos os diagnósticos dessas doenças<sup>9,10</sup> feitos por qualquer médico que atenda trabalhadores em convênios, planos privados, planos corporativos, Postos de Saúde, Atenção Primária em Saúde, na Perícia Médica do INSS e nos Serviços de Medicina do Trabalho de empresas. Essas listas representam significativo avanço ao tentarem clarificar à Seguradora e aos Segurados critérios normativos para o reconhecimento técnico do nexocausal entre a doença e o

trabalho, e ao reconhecerem onexo causal epidemiológico das doenças relacionadas ao trabalho, preenchendo importante lacuna da legislação que há décadas apenas relacionava vinte e sete agentes patogênicos, sem referenciar as doenças a eles correspondentes.

O subdiagnóstico das doenças ocupacionais a cargo dos profissionais da saúde,<sup>10</sup> a subnotificação de doenças ocupacionais, a cargo dos emitentes, especialmente dos empregadores e, como corolário, o sub-registro desses eventos pelo INSS e a omissão da divulgação do detalhamento dos resultados consolidados pelo órgão previdenciário, principal centralizador e responsável pela concessão de benefícios acidentários aos trabalhadores, não permite que os profissionais da saúde e a comunidade em geral conheçam bem a realidade epidemiológica dessas doenças, ainda que em caráter eminentemente descritivo.

Salvo intoxicações agudas, esses eventos têm caráter insidioso, com evolução lenta e prolongada, determinando dificuldades para o reconhecimento técnico do nexo causal<sup>11</sup> e para o estabelecimento de rotinas médicas e administrativas que envolvem a atenção à saúde dos trabalhadores, incluindo o manejo e o estabelecimento de condutas terapêuticas, bem como a tomada de decisão quanto às políticas públicas e quanto às medidas de prevenção e controle sobre os processos e a organização do trabalho que estão associados a essas doenças. Em acréscimo, a identificação das relações saúde-trabalho e o estabelecimento do nexo causal da doença com o trabalho e as ações decorrentes encontram dificuldades adicionais face à formação médica que habitualmente exclui a construção de uma anamnese ocupacional completa e fidedigna.<sup>12,13</sup>

Em que pese o Conselho Regional de Medicina de nosso estado manter registros de cerca de 1.200 médicos do trabalho, a escassez de diagnósticos aponta para dificuldades do estabelecimento da relação trabalho-doença pela ação de vários atores, entre eles, os serviços médicos de empresas, os serviços da rede pública de saúde e as atividades médico-periciais da própria Previdência Social.

Como conseqüências, desconhecemos em nosso Estado as medidas de freqüência de doenças antigas como as pneumoconioses (especialmente a

silicose e a asbestose), as intoxicações por metais, além das dermatoses ocupacionais e as perdas auditivas ocupacionais. Nas últimas décadas, novas formas de organização do trabalho vêm acarretando importantes desfechos que comprometem a saúde e a capacidade laborativa dos trabalhadores, incluindo lesões por esforços repetitivos, distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho, esgotamento profissional (burn out), síndrome de estresse pós-traumático, asma ocupacional, além das patologias decorrentes da exposição ocupacional a múltiplos agrotóxicos.

A pesquisa visa conhecer o perfil de morbidade das doenças relacionadas ao trabalho registradas pela Previdência Social e descrever a incidência desses eventos e seus fatores associados na população trabalhadora segurada, dando visibilidade a uma forma tradicionalmente oculta de violência no trabalho, no ano de 2001.

Nesse sentido, os resultados da pesquisa podem repercutir sobre as ações e os serviços de saúde pública, sobre os profissionais do setor privado, envolvidos com a atenção à saúde dos trabalhadores e sobre todos os atores sociais interessados na melhoria da qualidade de vida laboral, pois um caso de doença profissional ou do trabalho pode ser considerado um evento-sentinela,<sup>14</sup> sendo passível de desencadear modificações nos processos e na organização do trabalho e de ser obstáculo para a ocorrência de novos casos. Além disso, a doença profissional típica é, conceitualmente, uma ocorrência epidêmica, pois os agravos devidos ao processo de produção deveriam ser zero porque são potencialmente evitáveis.<sup>6</sup>

### **3 Objetivo Geral**

Descrever a ocorrência e a distribuição das doenças profissionais e do trabalho que foram registradas pela Previdência Social, em 2001, no Estado do Rio Grande do Sul.

### **4 Objetivos Específicos**

Estimar as taxas de incidência das doenças profissionais e do trabalho registradas pela Previdência Social no Estado do Rio Grande do Sul e nas suas Mesorregiões.

Examinar possíveis associações entre variáveis preditoras e as doenças profissionais e do trabalho registradas.

Contribuir para a divulgação de informações sobre o perfil de morbidade por doenças profissionais e do trabalho no Rio Grande do Sul.

## **5 Métodos**

### **5.1 Delineamento**

O estudo epidemiológico observacional sobre as doenças profissionais e do trabalho registradas no Estado do Rio Grande do Sul, refere-se a uma coorte histórica de trabalhadores segurados pelo Seguro de Acidentes de Trabalho em 2001. Foram examinados os casos de doenças relacionadas ao trabalho registradas pelo Instituto Nacional do Seguro Social - INSS do Ministério da Previdência e Assistência Social.

O órgão estadual do INSS encaminhou a base de dados à Delegacia Regional do Trabalho (DRT) em Porto Alegre/RS. A Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador (SEGUR), disponibilizou cópia dessa base para responder às questões da pesquisa. Foi examinada a totalidade de casos de doenças constantes da base de dados, oriunda das emissões de CAT através de formulário-padrão em papel, exclusive as doenças notificadas via internet.

O estudo examinou as CATs cadastradas em 2001 pela Previdência Social e teve como unidade de observação os casos novos de doença na população de estudo e em seus subgrupos, sendo descritas a incidência e a distribuição desses eventos, definidos por características comuns como lugar e pessoa.

### **5.2 Amostra**

A Previdência Social, segundo o motivo, registrou um total de 1908 Comunicações de Acidentes de Trabalho (CATs) como doença do trabalho, originadas da população empregada e coberta pelo Seguro de Acidentes do Trabalho que compunha a coorte histórica de trabalhadores no ano de 2001.

Foram analisadas 1686 CATs constantes da base de dados da Delegacia Regional do Trabalho/RS, incluindo apenas as comunicações via formulário-padrão em papel, sendo excluídas 222 CATs (11,64%) notificadas via Internet.

Das 1686 CATs, foram excluídas 226 CATs (13,41%), sendo 197 exclusões devido a incongruências quanto ao motivo do registro (tais como lacerações, fraturas, luxação, queimaduras, entorse e outras lesões incluídas na Categoria S da CID-10), 16 exclusões por inconsistências entre a doença registrada e a situação geradora ou parte do corpo atingida e 13 exclusões por inconsistências entre o município do empregador, a Unidade da Federação e o município registrado como local da ocorrência da doença, restando uma amostra final de 1460 CATs registradas como doenças relacionadas ao trabalho para estudo.

### **5.3 Medidas epidemiológicas**

A medida epidemiológica fundamental é a frequência na qual o evento de interesse ocorre na população estudada.<sup>3</sup> O propósito da pesquisa e a disponibilidade de dados condicionam as diferentes maneiras de se medir a frequência das doenças em estudos epidemiológicos. A informação sobre a frequência absoluta de casos de doença, sem especificação das características da população e de sua localização têmporo-espacial, tem utilidade limitada. Por isso, as medidas de frequência da doença que permitem descrever e efetuar comparações entre populações ou entre subgrupos de uma população são habitualmente expressas em razões, proporções, coeficientes, índices e taxas.<sup>5</sup>

A frequência de novas ocorrências de doença, lesão ou morte, acusando o número de transições de indivíduo saudável para doente, de não-lesado ou não-acidentado para lesado ou acidentado ou de vivo para morto, na população em estudo, durante um período de tempo determinado, em um local referido, é designada como incidência.<sup>5</sup>

Uma taxa é um tipo especial de razão em que a frequência ou número de eventos é expressa no numerador e uma medida de tempo é obrigatoriamente embutida no denominador.<sup>5</sup>

Já um coeficiente é uma razão, geralmente descrito como uma proporção, em que o numerador está contido no denominador, sendo dele um subconjunto, e

inclui a frequência de eventos que ocorrem em um período de tempo definido, dividido pela população média em risco. Devido ao fato de que a população no meio do período geralmente poder ser considerada uma boa estimativa do número médio da população em risco para um evento, essa pode ser usada como denominador do coeficiente.

A base de dados da Previdência Social propicia definir, no numerador, o número anual de casos novos de doenças que foram registradas em 2001. Porém, não é possível calcular o coeficiente de incidência acumulada ou risco, pois não temos a população em risco no início do período (2001).

A densidade de incidência, também denominada taxa de incidência, é referida como a principal medida da frequência das doenças<sup>15</sup> e mede o número de casos novos por pessoa-tempo em risco. Essa medida é considerada como sendo a taxa de incidência instantânea de desenvolvimento da doença por unidade de tempo.<sup>15</sup> Todavia, no cálculo de taxas para uma área geográfica na qual o número exato de pessoas-ano não é conhecido, a população no meio do ano fornece uma razoável estimativa,<sup>16</sup> tendo em vista ainda que o trabalho é um atributo de qualidade e intensidade variáveis, temporal, e está sujeito a interrupções ao longo da vida.<sup>6</sup> Esse ponto, na realidade, é uma estimativa do número médio de pessoas em risco. A taxa de incidência é uma razão, oscilando entre 0 e  $+\infty$ , em que o numerador (os eventos ou casos novos) não está contido no denominador (pessoa-tempo), e reflete a velocidade de mudança em alguma característica da população. Se a doença é rara, afetando menos de 10% dos indivíduos durante o período de estudo e se os óbitos ou perdas de acompanhamento são pequenos, a incidência acumulada (risco) e a taxa de incidência são similares, se expressas para a mesma unidade de tempo.<sup>16</sup> Quando o evento no numerador ocorrer mais do que uma vez, durante o período de estudo, uma estatística relacionada chamada densidade de incidência ou taxa de incidência deve ser utilizada, em lugar do coeficiente. Nessas circunstâncias se descreve a taxa de ocorrência de episódios de doenças na população, em vez da taxa de indivíduos doentes.<sup>15</sup>

A Previdência Social divulga anualmente as taxas de incidência de doenças relacionadas ao trabalho por 10.000 segurados cobertos pelo Seguro de Acidentes do Trabalho (SAT). Nossa pesquisa utilizou a taxa de incidência, referida como a principal medida da frequência das doenças.<sup>15</sup>

Para a obtenção da aproximação factível de um denominador, utilizamos informações retiradas da RAIS – Relação Anual de Informações Sociais<sup>17</sup> relativas ao ano de 2001, obtidas junto à SEGUR da DRT/RS. A RAIS permitiu estimar a população trabalhadora, ou seja, os empregados contratados por empregadores, pessoa física ou jurídica, sob regime da Consolidação das Leis do Trabalho, por prazo indeterminado ou determinado, inclusive a título de experiência; os trabalhadores avulsos (aqueles que prestam serviços de natureza urbana ou rural, a diversas empresas, sem vínculo empregatício, com a intermediação obrigatória do órgão gestor de mão-de-obra ou do sindicato da categoria); os trabalhadores temporários; os trabalhadores com Contrato de Trabalho por Prazo Determinado; os trabalhadores regidos pelo Estatuto do Trabalhador Rural e os trabalhadores com Contrato de Trabalho por Tempo Determinado, visando à inclusão das categorias tuteladas pelo seguro de acidentes do trabalho estatal (empregado, médico-residente, trabalhador avulso e segurado especial).

A RAIS referida em 31 de dezembro de 2001 totalizou uma população trabalhadora com 1.639.537 vínculos empregatícios, e as informações sobre o mês da admissão e do desligamento de cada empregado, no período de janeiro a dezembro de 2001, viabilizaram o cálculo da soma do número de meses de trabalho de cada indivíduo, que, sendo dividida por 12, representou o número médio total de vínculos empregatícios ocorridos no ano de 2001. Dessa forma, essa estratégia permitiu estimar um denominador,<sup>16</sup> o número médio de pessoa-tempo, totalizando 1.613.966 trabalhadores-ano filiados à Previdência Social e, portanto, cobertos pelo Seguro de Acidentes de Trabalho no Rio Grande do Sul, em 2001.

Para o cálculo da medida de frequência desse estudo, a taxa de incidência, o número total de casos novos de doenças relacionadas ao trabalho

registradas (1.460), foi dividido pelo número médio de trabalhadores em risco, (1.613.966) como aproximação da unidade pessoa-tempo.

A escolha de um denominador apropriado é ponto crítico em saúde do trabalhador, pois a população trabalhadora é dinâmica<sup>4</sup> e os vínculos empregatícios podem não ser efetivados até o desencadeamento de uma doença relacionada ao trabalho. Neste caso, o trabalhador pode receber a CAT preenchida pelo seu empregador ou, diante da negativa do empregador, a CAT pode ser preenchida pelo próprio trabalhador ou seus dependentes, pelo médico que o assistiu, pelo sindicato a que pertence ou por uma autoridade pública, conforme determina a legislação previdenciária. Nessas situações, a CAT emitida apenas por ocasião do diagnóstico da doença ocupacional, para indivíduo mantido irregularmente no trabalho (ainda sem registro de seu emprego na Carteira de Trabalho e Previdência Social), serve como pretexto para a obtenção do registro (retroativo) de vínculo empregatício formal, condição estritamente necessária para que sua CAT possa ser aceita pela Previdência Social. Não raras vezes, estabelece-se contenda judicial demorada na busca do reconhecimento do vínculo empregatício e, em decorrência, dos benefícios previdenciários para o trabalhador acometido da doença.

Além disso, a própria Previdência Social reconhece que seus cadastros mantidos em reiteradas tabulações podem gerar números diferentes,<sup>7</sup> uma vez que alguns benefícios ficam represados e têm a sua concessão homologada com atraso, tendo, conseqüentemente, referência temporal associada a anos anteriores. Para o ano sob estudo, a Previdência Social divulgou a população contribuinte<sup>7</sup> e segurada pelo Seguro de Acidentes de Trabalho, totalizando 1.598.106 empregados.

Outras dificuldades para determinar o denominador dizem respeito às informações que todo empregador deveria providenciar para cadastramento oportuno dos empregados junto aos órgãos públicos como Ministério do Trabalho e Emprego ou Previdência Social. Entretanto, algumas informações relativas aos registros de empregados, à contratação e ao desligamento de mão-de-obra, ao depósito do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e ao depósito das

contribuições previdenciárias, são sonegadas ou deliberadamente retardadas, o que torna difícil precisar a população total trabalhadora exposta ao risco de adoecer. Atualmente, a inexistência de uma base de dados governamental única atesta essas dificuldades.

Por essas razões, optamos por utilizar a base de dados da RAIS de 2001, obtida junto a SEGUR, como a melhor estimativa de um denominador, considerando-se, também, que o marco inicial da vida laboral do trabalhador é o momento da sua admissão ao trabalho, quando, habitualmente, é efetivado o seu vínculo empregatício que, logicamente, antecede a própria contribuição previdenciária para o seguro de acidentes de trabalho.

Em outras palavras, no momento em que é iniciada a atividade laborativa, automaticamente ocorre a filiação obrigatória do segurado ao Regime Geral da Previdência Social, proporcionando-lhe o direito aos benefícios da Previdência Social. Somente através da guia de pagamento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e de Informações Previdenciárias – GFIP, a qual o empregador está obrigado a entregar à Caixa Econômica Federal que alimenta o banco de dados da Previdência Social, que a informação do novo assegurado é efetivada no sistema previdenciário. O trabalhador está coberto pelo seguro de acidentes de trabalho antes mesmo de a Previdência Social ser informada do fato, pois um acidente de trabalho, mesmo que ocorrido no primeiro dia de trabalho, está sob a tutela da Previdência Social, ainda que não tenha havido o cadastramento no banco de dados previdenciário. A inscrição do segurado empregado e do médico-residente é efetuada diretamente na empresa. A do trabalhador avulso é feita no sindicato ou no órgão gestor de mão-de-obra, enquanto que a do segurado especial é feita no próprio Instituto Nacional do Seguro Social.

Assim, a taxa de incidência de doenças profissionais e do trabalho registradas foi estimada em cada Mesorregião e no Estado do Rio Grande do Sul, permitindo calcular uma estatística descritiva. As variáveis foram descritas através de freqüências absolutas e relativas e apresentadas em tabelas ou figuras.

Destaca-se a necessidade de aprimoramento do controle de qualidade dos dados registrados e consolidados, a cargo da Previdência Social, para

eliminar limitações, especialmente quanto à informação da ocupação, da CID-10, da tipificação de acidente ou doença relacionada ao trabalho.

Para o cálculo da distribuição percentual de empregados, segundo a variável sexo e a variável setor de atividade econômica, foram consultados os dados publicados pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do IBGE<sup>19</sup> em 2001. A PNAD incluiu a população empregada, de 10 anos ou mais de idade, no trabalho principal da semana de referência (23 a 29 de setembro de 2001), exclusive os militares e os funcionários públicos estatutários, por categoria do emprego, sexo e ramos da atividade principal, totalizando 1.643.351 empregados com carteira do trabalho assinada, sendo 1.024.008 homens e 619.343 mulheres. Esses dados foram estimados para a RAIS 2001.

Termo de compromisso foi registrado junto à Delegacia Regional do Trabalho, Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador, no Rio Grande do Sul, a fim de assegurar a manutenção do sigilo e a não identificação dos atores sociais.

## **5.4 Variáveis**

### **5.4.1 Variável de desfecho**

O sistema oficial de comunicação de acidentes do trabalho no Brasil adota um antigo formulário-padrão denominado Comunicação de Acidente de Trabalho - CAT, modernizado pela Portaria GM nº 5.051, de 26 de fevereiro de 1999, sendo também utilizado para a notificação de casos de doenças profissionais e do trabalho ao INSS. Com base na legislação previdenciária aplicada ao acidente de trabalho, tanto a doença profissional como a do trabalho são equiparadas ao acidente de trabalho e o mesmo formulário-padrão é adotado para a comunicação oficial de qualquer um desses desfechos. Alternativamente, desde 24 de janeiro de 2000, a notificação dessas doenças pode ser efetivada pelo emitente via internet. O cadastro da CAT é realizado pelos postos de benefícios e seu uso pela Previdência Social restringe-se a oferecer os dados para a concessão de

benefícios acidentários e para compor o Boletim Estatístico de Acidentes de Trabalho anualmente divulgado.

A Lei nº 8.213 de 24 de julho de 1991 que dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências regulamenta o que se considera como doença profissional ou do trabalho e o enquadramento da doença em uma dessas categorias é requerido para a caracterização de um caso pela Previdência Social.

Os registros de 1.460 doenças profissionais e do trabalho, constantes em 1.460 CATs, como variável de desfecho, estavam codificados conforme a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde<sup>18</sup> (CID-10), segundo a décima revisão. O estudo considerou a distribuição dessas doenças entre os 21 capítulos da CID-10, utilizando o código alfa-numérico com três caracteres, devido à sua maior ocorrência, na base de dados.

Foram descritas as doenças de maior incidência que, a partir do nível de informação constante nessa base de dados, estavam registradas como subcategorias de quatro caracteres, quando especificadas.

De um total de 226 Comunicações de Acidentes de Trabalho que foram excluídas nesse estudo, 197 CATs foram devido aos registros de doenças que, segundo o motivo consignado pelo INSS, embora tenham sido registradas na base de dados como doença do trabalho, sua relação com o trabalho guardava relação prioritária com o acidente de trabalho, tais como lacerações, ferimentos, fraturas, traumatismos, luxação, entorse, lesão por esmagamento, queimaduras e corrosões, seqüelas de traumatismos em membros, representadas especialmente na Categoria S da CID-10.

Incongruências constatadas entre a doença registrada e a situação geradora do acidente ou a parte do corpo atingida e a lista oficial de doenças relacionadas ao trabalho do Ministério da Saúde,<sup>8</sup> segundo a Portaria n. 1.339/GM<sup>20</sup> de 1999, também foram excluídas, enquadrando-se nessa situação doenças tais como a colecistite, neoplasia de palato, infecção gonocócica, leiomioma de útero, artrite reumatóide, totalizando dezesseis exclusões com essa justificativa. Inconsistências entre o município do empregador onde ocorreu a

doença, a Unidade da Federação a que pertencia o empregador e o município registrado como sendo o local da doença acarretaram outras treze CATs excluídas.

As denominações *doenças relacionadas ao trabalho* ou *doenças ocupacionais* são utilizadas nesse estudo, indistintamente, para designar as doenças profissionais e do trabalho, essas formalmente nominadas pela Previdência Social.

#### **5.4.2 Fatores de estudo**

Está prevista pela legislação a comunicação obrigatória do acidente do trabalho à Previdência Social<sup>21</sup> até o primeiro dia útil seguinte ao da ocorrência e, em caso de morte, de imediato à autoridade competente. Como complemento, o artigo 336 do Decreto n.º 3.048 de 06 de maio de 1999 que aprovou o Regulamento da Previdência Social<sup>22</sup> determina que, para fins estatísticos e epidemiológicos, a empresa deve comunicar à Previdência Social o acidente de que tratam os artigos 19,20,21 e 23 da Lei n.º 8.213, ocorrido com o segurado empregado, o trabalhador avulso, o segurado especial e o médico-residente. Essas quatro categorias de segurados obrigatórios da Previdência Social foram investigadas nesse estudo.

Na utilização dos campos da CAT são possíveis várias combinações quanto ao espaço, incluindo o município-sede da empresa ou empregador, o domicílio do indivíduo acidentado ou doente, o local do acidente ou doença e o município do local do acidente ou doença e a especificação do local do acidente ou doença. Porém, uma primeira aproximação com o banco de dados revelou que a maioria das doenças notificadas ocorreu na própria sede da empresa (98,4%), razão pela qual a base territorial do município-sede da empresa foi referenciada como prioritária em nosso estudo. Além disso, essa opção possibilita a articulação e a associação com o ramo de atividade econômica da empresa, referenciada em campo específico da CAT, denominado CNAE – Classificação Nacional de

Atividade Econômica que identifica o tipo de estrutura de produção, agropecuária, industrial, extrativismo, pesca, comércio e serviços entre outros.

Esse estudo privilegiou as variáveis que pudessem manter o anonimato dos empregadores, dos trabalhadores, dos médicos e dos servidores e que não propiciassem a identificação desses atores sociais envolvidos na comunicação ou no processamento do formulário de acidentes do trabalho.

Entre as variáveis do banco de dados, selecionamos:

01. Emitente: campo que especificou o responsável pela emissão da CAT podendo ser o empregador, o sindicato a que pertence o trabalhador, o médico assistente, o próprio segurado ou seus dependentes e a autoridade pública.

02. Tipo de CAT: campo que especificou (1) a CAT inicial, ou seja, a primeira comunicação do acidente ou doença do trabalho ou (2) a reabertura da CAT quando houver reinício de tratamento ou afastamento por agravamento da doença comunicada anteriormente ao INSS ou (3) a comunicação de óbito, ou seja, refere-se à comunicação do óbito em decorrência de doença do trabalho, ocorrido após a emissão da CAT inicial.

03. CNAE – Classificação Nacional de Atividade Econômica publicada pelo IBGE em 1995, campo que registrou a atividade principal do estabelecimento, em conformidade com aquela que determina o grau de risco para fins de contribuição para os benefícios concedidos em razão do grau de incidência da incapacidade laborativa decorrente dos riscos ambientais.

No estudo da variável CNAE foram consideradas as 17 classes de atividades econômicas: A - agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal; B - pesca; C - indústrias extrativas; D - indústrias de transformação; E - produção e distribuição de eletricidade, gás e água; F - construção; G - comércio, reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos; H - alojamento e alimentação; I - transporte, armazenagem e comunicações; J - intermediação financeira; K - atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas; L - administração pública, defesa e seguridade social; M - educação; N - saúde e serviços sociais; O - outros serviços coletivos, sociais e pessoais; P - serviços domésticos; Q - organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais, de

acordo com a edição da Classificação Nacional de Atividades Econômicas publicada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, vigente a partir de 1º de janeiro de 1995.

04. Município do empregador, registrado conforme código de municípios da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

05. Data de nascimento do acidentado, campo que registrou a data completa de nascimento do doente. A idade do segurado foi calculada pela diferença entre a data da doença comunicada e a data de nascimento do indivíduo e foi examinada em categorias.

06. Sexo do acidentado, com registro masculino ou feminino.

07. Estado civil do acidentado, com informação de (1) solteiro, (2) casado, (3) viúvo, (4) separado judicialmente, (5) outros e (6) ignorado.

08. Remuneração mensal do acidentado, campo que registrou a remuneração em moeda corrente na data do registro da doença pela Previdência Social. A remuneração foi estudada em categorias, conforme o salário mínimo vigente na data da doença registrada pela Previdência Social.

09. CBO – Classificação Brasileira de Ocupação, campo que registrou o código da ocupação do acidentado, com base na classificação da Secretaria de Políticas de Emprego e Salário do Ministério do Trabalho, de 1994. Códigos omitidos e faltantes do banco de dados não puderam ser reconstituídos, pois inexistiam informações sobre o cargo, função ou atividades.

10. Filiação à Previdência Social: campo que registrou o tipo de filiação do segurado, incluindo (1) empregado, (2) trabalhador avulso, (3) segurado especial ou (4) médico-residente.

11. Aposentado: campo que registrou se o acidentado era ou não aposentado pelo Regime Geral da Previdência Social.

12. Área: campo que registrou a natureza da prestação de serviço, se urbana ou rural.

13. Afastamento do Trabalho: campo que registrou se o acidentado foi ou não afastado do trabalho.

14. Registro policial: campo que registrou se houve ou não registro policial.

15. Morte: campo que registrou ter havido morte do trabalhador em tempo anterior ao do preenchimento da CAT, independentemente de ter ocorrido na hora ou após o acidente ou doença.

16. Mesorregiões: o estudo em nível regional teve como referência as sete mesorregiões nas quais o Estado do Rio Grande do Sul está dividido. Essas mesorregiões têm uma identidade própria e apresentam formas de organização do espaço definidas pelo processo social como fator determinante, pelo quadro natural como condicionante e pela rede de comunicação como elemento de articulação espacial, construídas ao longo do tempo pela sociedade que nelas se instalou. A composição dos municípios que integram cada uma das mesorregiões foi obtida junto à base de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. As mesorregiões estão divididas em: (1) Noroeste rio-grandense, (2) Nordeste rio-grandense, (3) Centro ocidental rio-grandense, (4) Centro oriental rio-grandense, (5) Metropolitana de Porto Alegre, (6) Sudoeste rio-grandense e (7) Sudeste rio-grandense. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios-PNAD 2001 do IBGE<sup>19</sup> foi consultada para obtenção de dados sociodemográficos da população ocupada.

A distribuição espacial dos registros de doenças e de seus fatores associados foi descrita em nível estadual e em nível regional.

## **5.5 Processamento e Análise de Dados**

A construção definitiva da base de dados que foi processada e analisada envolveu a exportação das variáveis do estudo do banco de dados Access™ para o pacote estatístico SPSS™ 10.0 (Statistical Package for the Social Sciences), acrescidas com informações sobre a divisão territorial e dados sociodemográficos do Rio Grande do Sul da base de dados do IBGE e PNAD 2001.

Foram utilizadas informações retiradas da RAIS – Relação Anual de Informações Sociais relativa ao ano de 2001, obtida junto à SEGUR, que

permitiram estimar a população trabalhadora segurada pelo Seguro de Acidentes de Trabalho no Estado.

Foram estimadas as taxas de incidência de doenças relacionadas ao trabalho registradas pela Previdência Social para o Estado do Rio Grande do Sul e suas Mesorregiões.

Nas análises bivariadas foi utilizado o Teste Qui-Quadrado de Pearson para avaliar a possível associação entre as variáveis preditoras e a variável de desfecho (doença profissional e do trabalho).

Foram examinadas possíveis associações entre as variáveis preditoras: setores de atividade econômica (indústria, comércio e serviços), características sociodemográficas e a variável de desfecho (doença relacionada ao trabalho, segundo a CID-10<sup>18</sup>), analisando as possíveis associações entre cada uma das quatro categorias de doenças de maior incidência registradas pela Previdência Social e as variáveis preditoras.

Foram examinadas associações entre variáveis do formulário CAT: tipo de CAT, emitente, afastamento do trabalho e registro policial com as quatro categorias de doenças de maior incidência registradas.

Associações entre mesorregiões e essas categorias de doenças e entre municípios notificantes e essas categorias de doenças também foram estudadas, com aplicação do Teste Qui-Quadrado e teste dos resíduos ajustados.

Como medida de associação, foi calculado o Risco Relativo (RR) para as doenças profissionais e do trabalho registradas, razões por sexos, nos setores de atividade econômica. Nessa estatística, procurou-se verificar quantas vezes era maior o risco de ter uma CAT registrada por doença profissional e do trabalho entre os expostos a determinado setor de atividade econômica e sexo em comparação aos não expostos, nesse Estado, em 2001. O grupo não exposto foi definido como o de menor taxa de incidência, para cada variável preditora.

Foi realizada análise de regressão logística para avaliar a associação e possíveis fatores de confusão entre as variáveis de estudo e cada uma das quatro categorias de doenças profissionais e do trabalho de maior incidência registradas. Foram consideradas no modelo as variáveis sexo, idade, estado civil, setor de

atividade econômica, renda e mesorregião e, como medida de associação, foi calculado o Odds Ratio (OR) ajustado e o respectivo intervalo de confiança (IC).

Nesse estudo, como estimativa pontual, o valor  $p < 0,05$  foi considerado estatisticamente significativo e o intervalo de confiança de 95% (IC95%) foi utilizado para os resultados.

## 5.6 Logística

A pesquisa incluiu contato formal com Órgão Público – Delegacia Regional do Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego, Setor de Segurança e Saúde do Trabalhador, em Porto Alegre, RS, que arquiva os dados de registros das doenças profissionais e do trabalho e da RAIS 2001. Foi obtido o acesso aos dados armazenados pelo mesmo, liberação de documentos para consulta e cópia do banco de dados, sem identificação dos atores sociais (empresas, trabalhadores, servidores, médicos). Foi consultada a base de dados do IBGE e PNAD 2001. Foi realizado um estudo inicial das variáveis do banco de dados, seguido da seleção e elaboração do mapa de variáveis, recodificação de variáveis, edição, controle de qualidade, processamento e análise de dados.

## 6 Resultados

Na tabela 1 são apresentados os resultados da distribuição das características sociodemográficas da amostra com doenças profissionais e do trabalho registradas no Estado do Rio Grande do Sul, em 2001, salientando-se que 904 casos eram do sexo feminino (61,9%), e 556 casos eram do sexo masculino (38,1%).

A idade variou de 16 a 67 anos, com média de 37,7 anos e desvio-padrão de 9,2. O maior número de casos ocorreu na faixa etária entre 40 e 49 anos com 526 casos (36%), seguida pela faixa etária entre 30 e 39 anos, com 481 casos (32,9%). Apenas um caso ocorreu em empregado com 16 anos e dois casos foram registrados em empregados com 17 anos. Ocorreram 802 casos (54,9%)

entre os indivíduos casados, seguidos pelos indivíduos solteiros com 487 casos (33,4). As doenças atingiram 1437 (98,4%) trabalhadores ainda não aposentados pela Previdência Social.

A remuneração mensal mediana é de 3 salários mínimos e percentis 25 e 75, respectivamente, de 1,7 e 5,5 salários mínimos, considerando-se que no período de 01 de janeiro a 31 de março de 2001 o salário mínimo era de R\$ 151,00 e, a partir de 01 de abril de 2001, passou a vigorar o valor de R\$ 180,00. Ocorreram 710 casos (48,6%) cuja renda mensal era de até três salários mínimos, em contraste com 100 casos (6,9%) com renda mensal superior a dez salários mínimos.

Foram registrados 807 casos (55,2%) até os 39 anos de idade, e os trabalhadores de mais baixa renda mensal, até três salários mínimos, responderam por 710 dos casos de doenças (48,6 %), em contraste com os trabalhadores com renda superior a cinco salários mínimos que responderam por 398 casos de doenças (26,3 %).

Entre as 1460 comunicações de acidentes de trabalho estudadas, 222 (15,20%) foram reaberturas de CAT devido ao reinício de tratamento ou ao afastamento por agravamento de doença relacionada ao trabalho.

**TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DA POPULAÇÃO DE ESTUDO COM DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, EM 2001**

<i>Características sociodemográficas</i>	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	556	38,1
Feminino	904	61,9
<b>Faixa Etária (em anos)</b>		
< 20	13	0,9
20 – 29	313	21,4
30 – 39	481	32,9
40 – 49	526	36,0
50 – 59	115	7,9
60 – 69	12	0,8
<b>Estado Civil</b>		
Solteiro	487	33,4
Casado	802	54,9
Viúvo	29	2,0
Separado judicialmente	102	7,0
Outro	40	2,7
<b>Aposentado</b>		
Sim	23	1,6
Não	1437	98,4
<b>Remuneração (em sm)</b>		
≤ 1	34	2,3
1,01 – 2,00	460	31,5
2,01 – 3,00	216	14,8
3,01 – 5,00	335	22,9
5,01 – 10,00	298	20,4
10,01 – 20,00	77	5,3
> 20,00	23	1,6
Não comunicado	17	1,2
Total	1460	100,0

Fonte: Banco de Dados de Acidentes e Doenças do Trabalho da Delegacia Regional do Trabalho/SEGUR/RS.

Na tabela 2 evidenciam-se os resultados da distribuição das doenças conforme o ramo de atividade econômica, salientando-se que a indústria de transformação foi responsável pela comunicação de 676 casos de doenças profissionais e do trabalho (46,3%), seguida pela intermediação financeira com 287 casos (19,75), pelo setor de transporte, armazenagem e comunicações com 164 casos (11,12%), e pelos serviços de saúde e serviços sociais com 91 casos (6,2%). Esses quatro ramos de atividade econômica foram responsáveis pela geração de 1218 casos de doenças (83,4 %).

**TABELA 2 – DISTRIBUIÇÃO DAS DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO REGISTRADAS NO INSS, SEGUNDO O RAMO DE ATIVIDADE ECONÔMICA, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, EM 2001**

<b>CNAE<sup>(1)</sup></b>	<b>n</b>	<b>%</b>
D – Indústrias de Transformação	676	46,3
J – Intermediação Financeira	287	19,7
I – Transporte, Armazenagem e Comunicações	164	11,2
N – Saúde e Serviços Sociais	91	6,2
G – Comércio, Reparação de Veículos Automotores, Objetos Pessoais e Domésticos	85	5,8
K – Atividades Imobiliárias, Aluguéis e Serviços Prestados às Empresas	44	3,0
H – Alojamento e Alimentação	35	2,4
O – Outros Serviços Coletivos, Sociais e Pessoais	23	1,6
M – Educação	19	1,3
F – Construção	15	1,0
L – Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	9	0,6
E – Produção e Distribuição de Eletricidade, Gás e Água	6	0,4
A – Agricultura, Pecuária, Silvicultura e Exploração Florestal	5	0,3
C – Indústrias Extrativas	1	0,1
B – Pesca	-	-
P – Serviços Domésticos	-	-
Q – Organismos Internacionais e outras Instituições Extraterritoriais	-	-
<b>Total</b>	<b>1460</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Banco de Dados de Acidentes e Doenças do Trabalho da Delegacia Regional do Trabalho/SEGUR/RS.  
(1) CLASSIFICAÇÃO NACIONAL DA ATIVIDADE ECONÔMICA, SEGUNDO IBGE-1995.

Três ramos de atividade econômica não apresentaram registros de doenças profissionais e do trabalho: pesca, serviços domésticos (sem cobertura pelo SAT) e organismos internacionais e instituições extraterritoriais.

A figura 1 apresenta a distribuição das doenças profissionais e do trabalho segundo o ramo de atividade econômica do setor de indústria, em que ocorreram 20 ou mais casos registrados dessas doenças.

Entre as atividades com maior número de ocorrências registradas, destacam-se a atividade econômica de fabricação de calçados de couro, com 85 casos (12,3%), seguida pela fabricação de artigos de cutelaria, com 55 casos (7,9%) e, em terceiro lugar, a fabricação de peças e acessórios para veículos automotores e o abate de aves, ambos com 42 casos (6,1%).

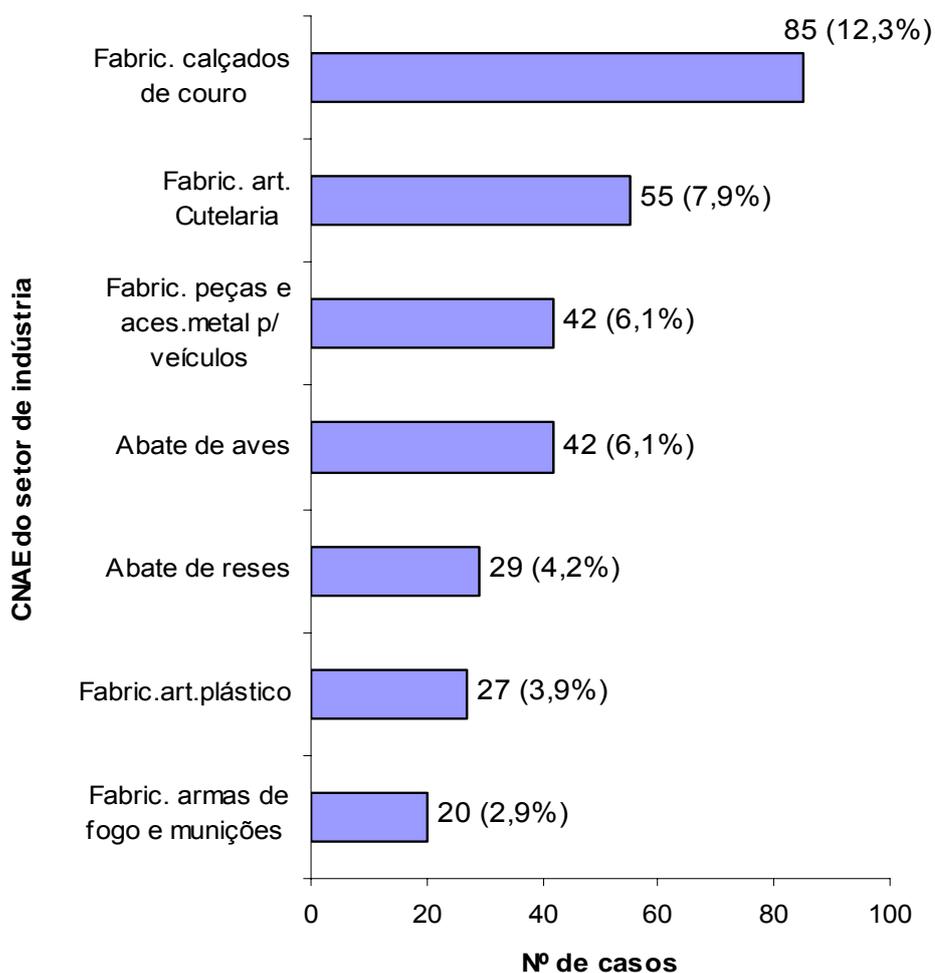


FIGURA 1 – Distribuição das doenças profissionais e do trabalho com 20 ou mais casos, segundo a Classificação Nacional de Atividade Econômica do setor de indústria, no Estado do Rio Grande do Sul, em 2001.

A figura 2 mostra a distribuição das doenças profissionais e do trabalho segundo o ramo de atividade econômica do setor de comércio, em que ocorreram quatro ou mais casos registrados dessas doenças. Entre as atividades de maior ocorrência, destacam-se as de artigo de vestuário e complementos, com 16 casos (18,8%), seguida pela de mercadorias em geral com 14 casos (16,5%) e de comércio de combustíveis, com 9 casos (10,6%). Com quatro casos (4,7%) estão representadas as atividades comerciais de gás liquefeito de petróleo, materiais de

construção e ferragem, peças e acessórios para veículos, e de comércio de outros produtos.

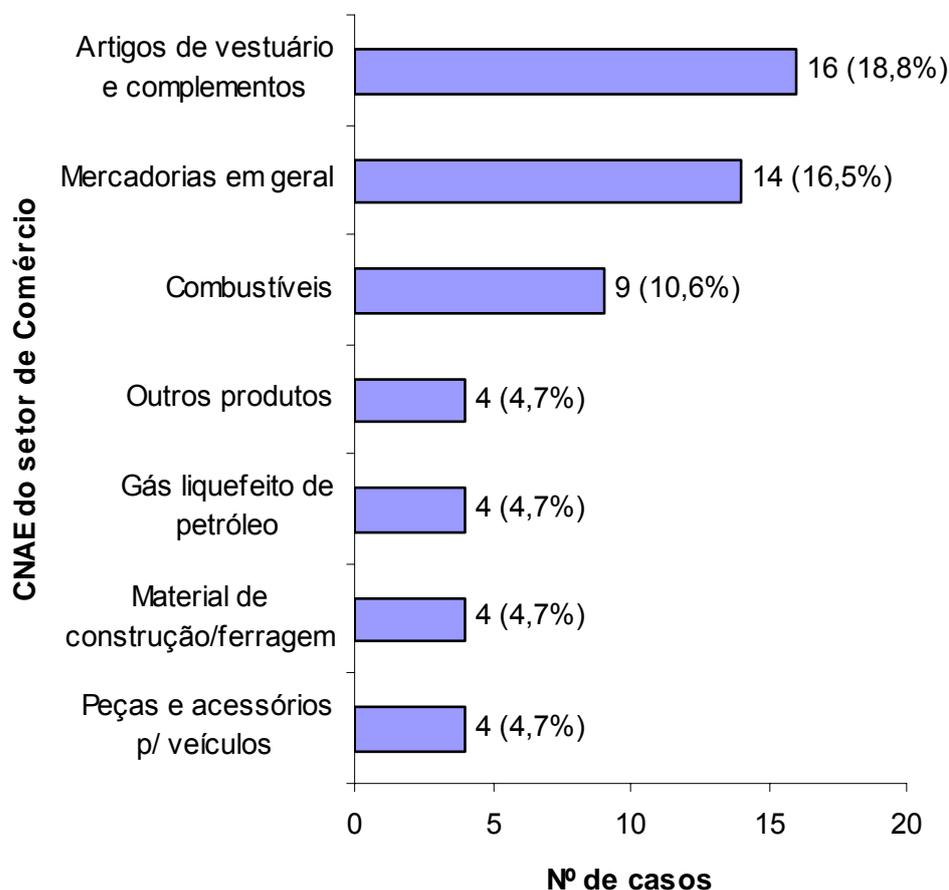


FIGURA 2 – Distribuição das doenças profissionais e do trabalho com 4 ou mais casos, segundo a Classificação Nacional de Atividade Econômica do setor de comércio, no Estado do Rio Grande do Sul, em 2001.

A figura 3 mostra a distribuição das doenças profissionais e do trabalho segundo o ramo de atividade econômica do setor de serviços, em que ocorreram 20 ou mais casos registrados dessas doenças. Entre as atividades de maior ocorrência, destacam-se as executadas em bancos múltiplos, com 192 casos (28,3%), em correio, com 85 casos (12,5%), no atendimento hospitalar, com 79 casos (11,7%), em caixas econômicas, com 72 casos (10,6%), em

telecomunicações, com 22 casos (3,2%) e no transporte metroviário com 20 casos (2,9%).

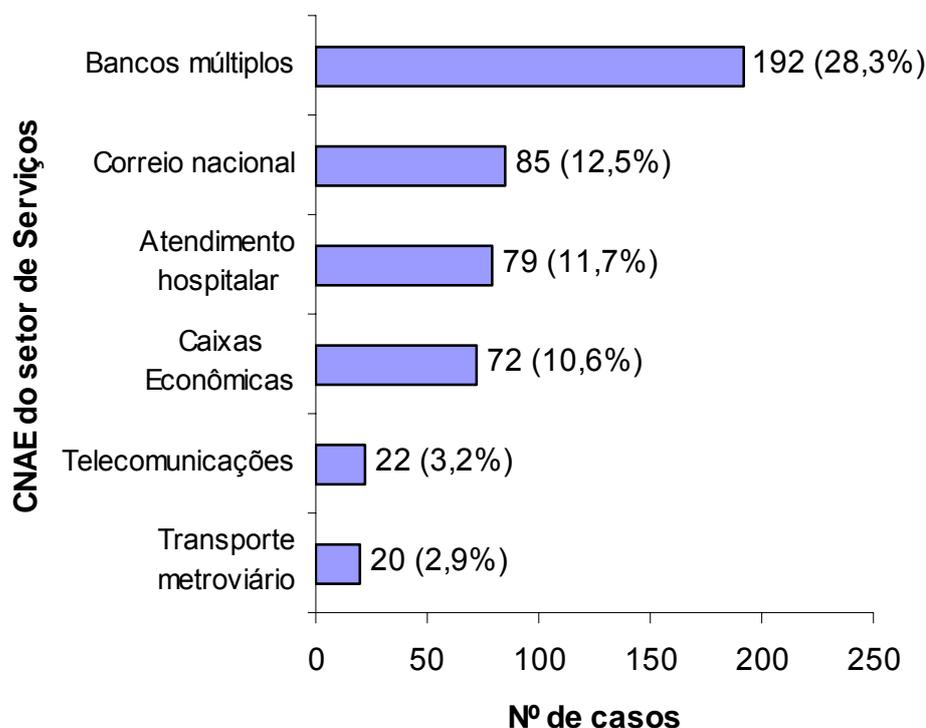


FIGURA 3 – Distribuição das doenças profissionais e do trabalho com 20 ou mais casos, segundo a Classificação Nacional de Atividade Econômica do setor de serviços, no Estado do Rio Grande do Sul, em 2001.

Na Tabela 3 foi descrita a distribuição das doenças profissionais e do trabalho registradas segundo a décima revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, consoante à CID-10, evidenciando os resultados dos casos de doenças entre as vinte e uma grandes categorias dessa classificação. Destaca-se a ausência de casos registrados na categoria de neoplasias (tumores) associados ao trabalho e de casos de doenças do aparelho genitourinário, bem como ausência de doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários, entre outras categorias.

**TABELA 3 - DISTRIBUIÇÃO DAS DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO REGISTRADAS PELO INSS, SEGUNDO CATEGORIAS DA CID-10, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2001**

<i>Categorias de doenças</i>	<b>n</b>	<b>%</b>
Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	1157	79,2
Doenças do sistema nervoso	100	6,8
Doenças do ouvido e apófise mastóide	73	5,0
Transtornos mentais e comportamentais	65	4,5
Doenças da pele e do tecido subcutâneo	22	1,5
Lesões, envenenamentos e algumas outras conseqüências de causas externas	19	1,3
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	11	0,8
Doenças do aparelho digestivo	6	0,4
Doenças do aparelho respiratório	4	0,3
Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde	2	0,1
Doenças do aparelho circulatório	1	0,1
<b>Total</b>	<b>1460</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Banco de Dados de Acidentes e Doenças do Trabalho da Delegacia Regional do Trabalho/SEGUR/RS

Salienta-se nessa tabela 3 a predominância da distribuição de registros de doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo, com 1157 casos (79,2%) e em segundo lugar a ocorrência de doenças do sistema nervoso, com 100 casos (6,8%), seguida pelas doenças do ouvido e apófise mastóide, com 73 casos (5,0%) e em quarto lugar destacam-se as doenças registradas como transtornos mentais e comportamentais, com 65 casos (4,5%). Essas quatro categorias de doenças totalizaram 1395 casos, entre os 1460 casos da amostra de nosso estudo, representando 95,54% dos registros de doenças profissionais e do trabalho.

As figuras 4, 5, 6, e 7 mostram a distribuição das doenças profissionais e do trabalho segundo as quatro categorias de doenças da CID-10 de maior ocorrência. A figura 4 apresenta a distribuição das doenças osteomusculares e do tecido conjuntivo relacionadas ao trabalho, segundo a CID-10, com 25 ou mais registros de casos.

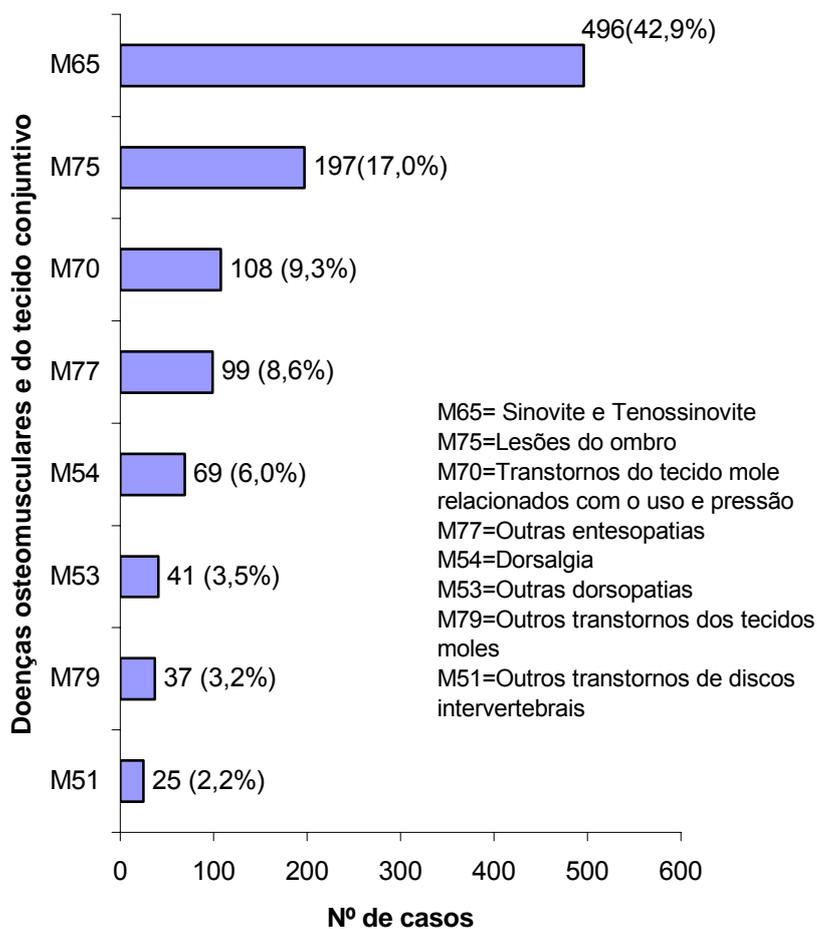


FIGURA 4 – Distribuição das doenças osteomusculares e do tecido conjuntivo relacionadas ao trabalho, com 25 ou mais casos, segundo a CID-10, no Estado do Rio Grande do Sul, em 2001.

A figura 5 apresenta a distribuição das doenças do sistema nervoso relacionadas ao trabalho, segundo a CID-10, registradas no banco de dados previdenciário.

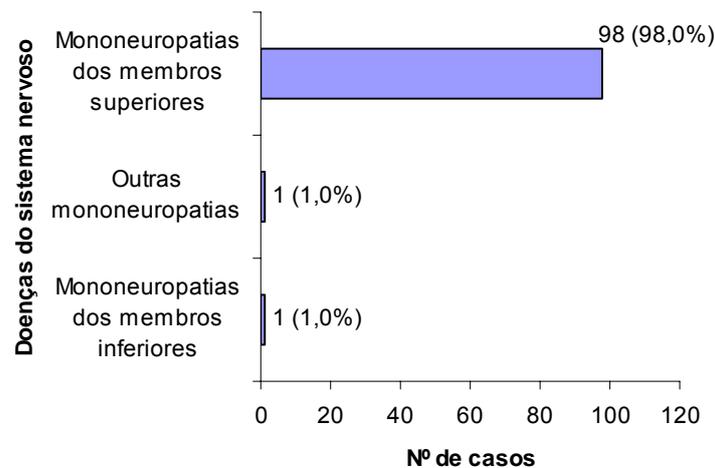


FIGURA 5 – Distribuição das doenças do sistema nervoso relacionadas ao trabalho, segundo a CID-10, no Estado do Rio Grande do Sul, em 2001.

Entre as 98 mononeuropatias dos membros superiores (CIDG56), a base de dados consolidou com quatro caracteres da CID-10 as seguintes doenças: síndrome do túnel do carpo com 64 casos (CIDG56.0), outras lesões do nervo mediano com 3 casos (CIDG56.1), lesões do nervo ulnar com 1 caso (CIDG56.2) e outras mononeuropatias dos membros superiores com 1 caso (CIDG56.8). Os 29 casos restantes foram registrados como mononeuropatias dos membros superiores com três caracteres (CIDG56).

O caso registrado como outras mononeuropatias foi consolidado como mononeuropatia não especificada (CIDG58.9). O caso registrado como mononeuropatia dos membros inferiores foi consolidado como lesão do nervo plantar (CID57.6).

A figura 6 apresenta a distribuição das doenças do ouvido e apófise mastóide relacionadas ao trabalho, segundo a CID-10, registradas no banco de dados previdenciário.

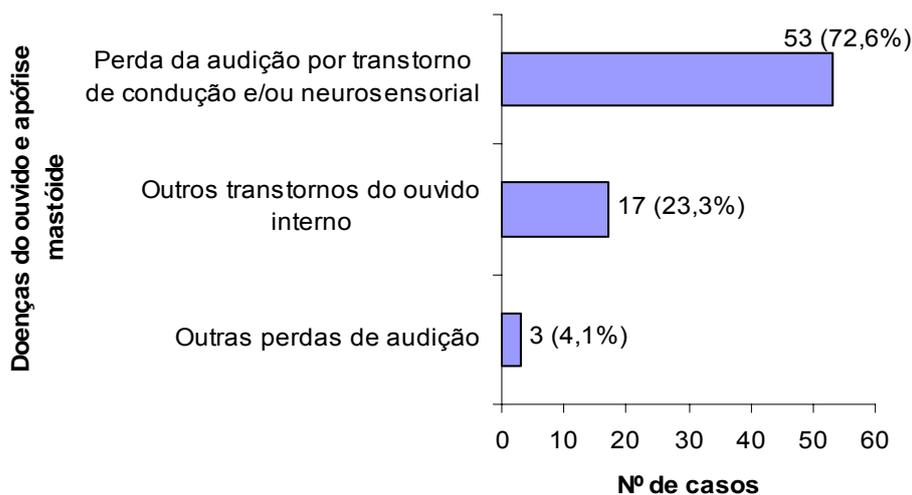


FIGURA 6 – Distribuição das doenças do ouvido e da apófise mastóide relacionadas ao trabalho, segundo a CID-10, no Estado do Rio Grande do Sul, em 2001.

Suscita comentários o enquadramento dessas doenças, conforme a CID-10, pois a perda da audição por transtorno de condução e ou neurosensorial incluiu, com quatro caracteres: perda de audição bilateral devido a transtorno de condução com 1 caso (CIDH90.0); perda de audição bilateral neurosensorial com 12 casos (CIDH90.3); perda de audição unilateral neurosensorial, sem restrição de audição contralateral com 4 casos (CIDH90.4); perda de audição neurosensorial não especificada com 6 casos (CIDH90.5); perda de audição unilateral mista, de condução e neurosensorial, sem restrição de audição contralateral com 2 casos (CIDH90.7); perda de audição mista, de condução e neurosensorial, não especificada, com 1 caso (CIDH90.8) e os 27 casos restantes foram consolidados com apenas três caracteres (CIDH90), representando perda de audição por transtorno de condução e ou neurosensorial.

A figura 7 apresenta a distribuição das doenças referidas como transtornos mentais e comportamentais relacionadas ao trabalho, segundo a CID-10, registradas no banco de dados previdenciário.

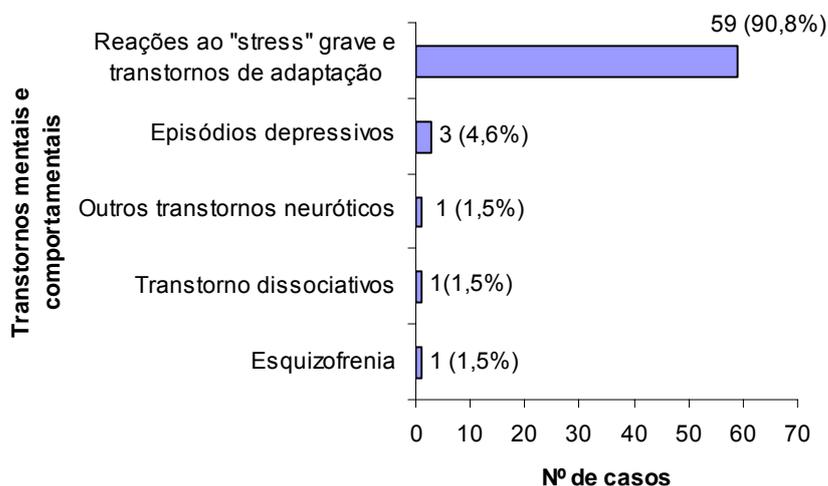


FIGURA 7 - Distribuição dos transtornos mentais e comportamentais relacionados ao trabalho, segundo a CID-10, no Estado do Rio Grande do Sul, em 2001.

Entre os 59 casos registrados de reações ao "stress" grave e transtornos de adaptação, 49 casos foram consolidados com quatro caracteres como reação aguda ao "stress" (CIDF43.0), 3 casos foram consolidados como estado de "stress" pós-traumático (CIDF43.1), 1 caso foi consolidado como transtorno de adaptação (CIDF43.2). Os 6 casos restantes foram consolidados como reação ao "stress" grave e transtornos de adaptação, com três caracteres (CIDF43).

Na tabela 4 a distribuição de doenças é mostrada segundo a Classificação Brasileira de Ocupações, revelando que apenas 446 registros de ocupação (30,3%) estavam assentados no banco de dados.

**TABELA 4 – DISTRIBUIÇÃO DAS DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO REGISTRADAS NO INSS, SEGUNDO CLASSIFICAÇÃO BRASILEIRA DE OCUPAÇÕES, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, EM 2001**

<b>CBO<sup>(1)</sup></b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Auxiliar de contabilidade, caixa e trabalhadores assemelhados	137	9,4
Sapateiros	50	3,4
Auxiliar de escritório e trabalhadores assemelhados	25	1,7
Agente ou assistente administrativo e trabalhadores assemelhados	15	1,0
Mestres em empresas de energia elétrica, água, gás e esgoto	15	1,0
Trabalhadores de tratamento da madeira e fabricação de papel e papelão	13	0,9
Atendentes de guichê, bilheteiros e trabalhadores assemelhados	8	0,5
Cozinheiros e trabalhadores assemelhados	8	0,5
Ajustadores mecânicos, montadores e mecânicos de máquinas, veículos e instrumentos de precisão	8	0,5
Trabalhadores de comércio e assemelhados	7	0,5
Mecânicos de manutenção de aeronaves	7	0,5
Agentes de administração de empresas públicas e privadas	6	0,4
Classificadores de correspondência, carteiros e mensageiros	6	0,4
Mecânicos de manutenção de máquinas	6	0,4
Outros	135	9,2
Não informado	1014	69,7
<b>Total</b>	<b>1460</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Banco de Dados de Acidentes e Doenças do Trabalho da Delegacia Regional do Trabalho/SEGUR/RS.  
(1) CLASSIFICAÇÃO BRASILEIRA DE OCUPAÇÕES, SEGUNDO CBO-1994.

Na tabela 5 são apresentados os municípios do Estado do Rio Grande do Sul que notificaram mais de dez casos de doenças profissionais e do trabalho. Isoladamente, o município de Porto Alegre foi o maior responsável pela notificação, com 700 casos (47,9%), seguido pelo município de Gravataí com 117 casos (8%) e pelo município de Canoas com 98 casos (6,7%).

**TABELA 5 – DISTRIBUIÇÃO DAS DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO REGISTRADAS NO INSS, SEGUNDO OS MUNICÍPIOS QUE NOTIFICARAM MAIS DE 10 CASOS, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, EM 2001**

<i>Município</i>	<b>n</b>	<b>%</b>
Porto Alegre	700	47,9
Gravataí	117	8,0
Canoas	98	6,7
Esteio	54	3,7
Bento Gonçalves	42	2,9
Sapiranga	42	2,9
Caxias do Sul	39	2,7
Cachoeirinha	38	2,6
Novo Hamburgo	38	2,6
Sapucaia do Sul	37	2,5
Bagé	30	2,1
Santa Cruz do Sul	27	1,8
Garibaldi	16	1,1
Pelotas	13	0,9
Nova Hartz	11	0,8
Outros	158	10,8
Total	1460	100,0

Fonte: Banco de Dados de Acidentes e Doenças do Trabalho da Delegacia Regional do Trabalho/SEGUR/RS.

Na tabela 6 estão apresentadas as taxas de incidência das doenças profissionais e do trabalho registradas, calculadas para o Estado do Rio Grande do Sul e para cada uma de suas sete mesorregiões.

**TABELA 6 - CASOS E TAXAS DE INCIDÊNCIA DAS DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO REGISTRADAS PELO INSS, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL E NAS MESORREGIÕES, EM 2001**

<i>Unidade de Federação e Mesorregiões</i>	<b>Casos</b>	<b>População média em 2001<sup>(1)</sup></b>	<b>Taxa de Incidência<sup>(2)</sup></b>
<b><i>Rio Grande do Sul</i></b>	1460	1.613.966	9,05
<b><i>Mesorregiões</i></b>			
1 Noroeste	31	194.128	1,60
2 Nordeste	114	200.799	5,68
3 Centro Ocidental	4	52.079	0,77
4 Centro Oriental	36	139.846	2,57
5 Metropolitana	1215	860.405	14,12
6 Sudoeste	36	69.907	5,15
7 Sudeste	24	96.802	2,48

Fonte: Banco de Dados de Acidentes e Doenças do Trabalho da Delegacia Regional do Trabalho/SEGUR/RS.

(1) segundo a RAIS 2001

(2) por 10.000 segurados cobertos pelo Seguro de Acidentes de Trabalho –SAT.

Para o Estado do Rio Grande do Sul foi obtida a taxa de incidência de 9,05 casos registrados por 10.000 segurados, considerando-se uma população média de 1.613.966 trabalhadores-ano. A taxa de incidência estimada para os homens foi de 5,51 casos registrados por 10.000 segurados, enquanto que para as mulheres foi estimada em 14,96 casos registrados por 10.000 segurados, informando que as mulheres têm 2,72 vezes maior risco de ter registrada uma CAT por doença profissional e do trabalho quando comparadas aos homens.

Entre as mesorregiões, a Metropolitana apresentou taxa de incidência de casos registrados de 14,12, seguida pela mesorregião Nordeste, com taxa de incidência de 5,68 e pela Sudoeste, com taxa de incidência de 5,15. A menor taxa de incidência ocorreu na mesorregião Centro Ocidental, estimada em 0,77.

Na tabela 7 descreve-se a taxa de incidência, por 10.000 trabalhadores segurados, das doenças profissionais e do trabalho registradas em setores de atividade econômica, bem como a comparação da distribuição esperada com a observada dessas doenças.

**TABELA 7 – TAXA DE INCIDÊNCIA DAS DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO REGISTRADAS PELA PREVIDÊNCIA SOCIAL EM SETORES DE ATIVIDADE ECONÔMICA, E COMPARAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO ESPERADA COM A OBSERVADA DESSAS DOENÇAS, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, EM 2001**

<b>Setor de Atividade Econômica</b>	<b>Nº de trabalhadores<sup>(1)</sup></b>		<b>Doenças profissionais e do trabalho</b>		<b>Taxa de Incidência<sup>(2)</sup></b>
	<b>P<sup>(4)</sup></b>	<b>%</b>	<b>Nº esperado <sup>(3)</sup> (nx%) <sup>(5)</sup></b>	<b>Nº observado <sup>(3)</sup></b>	
<b>Indústria</b>	703.689	43,6	637	692	9,83
<b>Comércio</b>	259.849	16,1	234	85	3,30
<b>Serviços</b>	587.484	36,4	532	678	11,54
<b>Agricultura</b>	62.944	3,9	57	5	0,80

Fonte: Banco de Dados de Acidentes e Doenças do Trabalho da Delegacia Regional do Trabalho/SEGUR/RS.

(1) Obtido da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2001/ IBGE e estimado para a RAIS 2001.

(2) Taxa de incidência por 10.000 trabalhadores.

(3) Teste Qui-Quadrado para verificar a aderência da distribuição observada à esperada pela RAIS ( $\chi^2= 187,1$ ;  $p<0,001$ ).

(4) P representa o tamanho da população em cada setor de atividade econômica.

(5) n representa o número de 1460 doenças registradas.

A maior taxa de incidência foi estimada para o Setor de Serviços, seguida pelo Setor de Indústria e do Comércio. A agricultura, em números absoluto e relativo, apresentou o maior sub-registro de casos de doenças relacionadas ao trabalho.

A tabela 8 apresenta a distribuição das taxas de incidência e dos riscos relativos, por sexo, de doenças relacionadas ao trabalho registradas pela Previdência Social, nos Setores de Atividade Econômica, no Estado do Rio Grande do Sul, em 2001.

**TABELA 8 – DISTRIBUIÇÃO DAS TAXAS DE INCIDÊNCIA<sup>1</sup> E RISCOS RELATIVOS PARA AS DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO REGISTRADAS PELA PREVIDÊNCIA SOCIAL, POR SEXO E SETORES DE ATIVIDADE ECONÔMICA, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, EM 2001**

Setor	Homens				Mulheres			
	Nº de trabalhadores <sup>2</sup>	Nº de casos	TI	RR	Nº de trabalhadores	Nº de casos	TI	RR
<i>Indústria</i>	501.027	284	5,67	1,00	202.662	408	20,13	3,55
<i>Comércio</i>	147.594	32	2,17	1,00	112.255	53	4,72	2,18
<i>Serviços</i>	304.904	239	7,84	1,00	282.580	439	15,54	1,98
<i>Agricultura</i>	56.202	1	0,18	1,00	6.742	4	5,93	32,94
Total	1.009.727	556	5,51	1,00	604.239	904	14,96	2,72

(1) Taxa de Incidência por 10.000 segurados

(2) Número estimado para a RAIS, com base na PNAD 2001.

Os resultados da tabela 8 indicam que para os homens, a maior taxa de incidência de doenças relacionadas ao trabalho registradas ocorreu no Setor de Serviços (7,84), seguida pelo Setor de Indústria (5,67). Para as mulheres, a maior taxa de incidência ocorreu no Setor de Indústria (20,13), seguida pelo Setor de Serviços (15,54). Em todos os Setores de Atividade Econômica as taxas de incidência dessas doenças registradas foram superiores para as mulheres. Todos os riscos relativos calculados (razões por sexos mulheres/homens) foram maiores que 1,00.

A tabela 9 apresenta os resultados da distribuição dos registros de doenças profissionais e do trabalho com maior incidência, segundo Setores de Atividade Econômica e variáveis sociodemográficas selecionadas, conforme a CID-10.

**TABELA 9 – DISTRIBUIÇÃO DOS REGISTROS DE DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO COM MAIOR INCIDÊNCIA SEGUNDO SETORES DE ATIVIDADE ECONÔMICA E CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, EM 2001**

<b>Características<sup>1</sup></b>	<b>Doenças Profissionais e do Trabalho</b>			
	Sistema osteomuscular e tecido conjuntivo	Sistema Nervoso	Ouvido e apófise mastóide	Mentais e comportamentais
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Sector de Atividade Econômica</b>				
<i>Indústria</i>	570 (49,4)*	52 (52,5)	39 (53,4)	1 (1,5)
<i>Comércio</i>	71 (6,2)	3 (3,0)	7 (9,6)	-
<i>Serviços</i>	513 (44,5)	44 (44,4)	27 (37,0)	64 (98,5)*
<b>Faixa Etária</b>				
< 20	12 (1,0)	-	1 (1,4)	-
20 – 29	264 (22,8)*	18 (18,0)	6 (8,2)	4 (6,2)
30 – 39	390 (33,7)	30 (30,0)	23 (31,5)	24 (36,9)
40 – 49	406 (35,1)	48 (48,0)*	26 (35,6)	32 (49,2)*
50 – 59	77 (6,7)	4 (4,0)	14 (19,2)*	5 (7,7)
60 – 69	8 (0,7)	-	3 (4,1)*	-
<b>Sexo</b>				
<i>Masculino</i>	395 (34,1)	19 (19,0)	69 (94,5)*	36 (55,4)*
<i>Feminino</i>	762 (65,9)*	81 (81,0)*	4 (5,5)	29 (44,6)
<b>Estado Civil</b>				
<i>Solteiro</i>	405 (35,8)*	29 (31,2)	12 (16,4)	16 (26,7)
<i>Casado</i>	650 (54,9)	56 (60,2)	58 (79,5)*	34 (56,7)
<i>Viúvo</i>	26 (2,3)	1 (1,1)	1 (1,4)	-
<i>Separado Judicialmente</i>	79 (7,0)	7 (7,5)	2 (2,7)	10 (16,7)*
<b>Renda (em sm)</b>				
≤ 3	600 (52,4)*	60 (60,6)*	13 (17,8)	1 (1,6)
3,01 – 5,00	266 (23,3)	16 (16,2)	35 (47,9)*	2 (3,1)
> 5	278 (24,3)	23 (23,2)	25 (34,2)	61 (95,3)*
<b>Aposentado</b>				
<i>Sim</i>	10 (0,9)	0 (0,0)	10 (13,7)*	-
<i>Não</i>	1147 (99,1)*	100 (100,0)	63 (86,3)	65 (100,0)

Fonte: Banco de Dados de Acidentes e Doenças do Trabalho da Delegacia Regional do Trabalho/SEGUR/RS.  
(1) Teste Qui-Quadrado de associação (  $p < 0,001$ ) para todas as características

(\*) Associação estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre as combinações das categorias das variáveis, conforme o teste dos resíduos ajustados.

As doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo apresentaram associação estatisticamente significativa com o setor de indústria, indivíduos na faixa etária entre 20 e 29 anos, do sexo feminino, com estado civil solteiro, com renda de até 3 salários mínimos mensais e não-aposentadas.

Para as doenças do sistema nervoso, os resultados revelaram associação estatisticamente significativa com indivíduos na faixa etária entre 40 e 49 anos, com sexo feminino, e com renda de até 3 salários mínimos mensais.

Com relação às doenças do ouvido e da apófise mastóide, a associação foi estatisticamente significativa com indivíduos na faixa etária entre 50 e 59 anos e entre 60 e 69 anos, do sexo masculino, com estado civil casado, com renda mensal entre 3,01 e 5 salários mínimos, e com aposentados.

Para os transtornos mentais e comportamentais, a associação foi considerada estatisticamente significativa com o setor de serviços, em indivíduos na faixa etária entre 40 e 49 anos, homens, com estado civil separado judicialmente, e com renda mensal superior a 5 salários mínimos.

Na tabela 10 estão apresentados os resultados dos registros das doenças profissionais e do trabalho de maior incidência, segundo algumas características do formulário da CAT.

Foi encontrada associação estatisticamente significativa entre as doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo com a reabertura da CAT, com o emitente sendo o sindicato a que pertence o trabalhador, com o afastamento do trabalho e com a ausência de registro policial da CAT.

Para as doenças do sistema nervoso, ocorreu associação estatisticamente significativa com a reabertura da CAT com o emitente sendo o empregador, com o afastamento do trabalho e com a ausência de registro policial da CAT.

As doenças do ouvido e apófise mastóide apresentaram associação estatisticamente significativa com a CAT inicial, com o emitente sendo o empregador, com o não-afastamento do trabalho e com a ausência de registro policial da CAT.

Para os transtornos mentais e comportamentais foi encontrada associação estatisticamente significativa com a CAT inicial, com o emitente sendo o empregador, com o não-afastamento do trabalho e com o registro policial da CAT.

**TABELA 10 – DISTRIBUIÇÃO DOS REGISTROS DE DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO DE MAIOR INCIDÊNCIA, SEGUNDO AS VARIÁVEIS DO FORMULÁRIO DA CAT, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, EM 2001**

<b>Características<sup>1</sup></b>	<b>Doenças Profissionais e do Trabalho</b>			
	Sistema osteomuscular e tecido conjuntivo	Sistema Nervoso	Ouvido e apófise mastóide	Mentais e comportamentais
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Tipo de CAT</b>				
<i>Inicial</i>	963 (83,2)	81 (81,0)	73 (100,0)*	64 (98,5)*
<i>Reabertura</i>	194 (16,8)*	19 (19,0)*	-	1 (1,5)
<b>Emitente da CAT</b>				
<i>Empregador</i>	934 (80,7)	90 (90,0)*	68 (93,2)*	62 (95,4)*
<i>Sindicato</i>	192 (16,6)*	9 (9,0)	5 (6,8)	2 (3,1)
<i>Médico</i>	2 (0,2)	-	-	-
<i>Segurado/Dependente</i>	14 (1,2)	1 (1,0)	-	-
<i>Autoridade Pública</i>	15 (1,3)	-	-	1 (1,5)
<b>Afastamento do trabalho</b>				
<i>Sim</i>	1068 (92,3)*	94 (94,0)*	12 (16,4)	12 (18,5)
<i>Não</i>	89 (7,7)	6 (6,0)	61 (83,6)*	53 (81,5)*
<b>Registro Policial</b>				
<i>Sim</i>	1 (0,1)	-	-	53 (81,5)*
<i>Não</i>	1156 (99,9)*	100 (100,0)*	73 (100,0)*	12 (18,5)

Fonte: Banco de Dados de Acidentes e Doenças do Trabalho da Delegacia Regional do Trabalho/SEGUR/RS.

(1) Teste Qui-Quadrado de associação ( $p < 0,001$ ) para todas as características

(\*) Associação estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre as combinações das categorias das variáveis, conforme o teste dos resíduos ajustados.

Na tabela 11 é apresentada a distribuição dos registros das quatro categorias de doenças profissionais e do trabalho registradas de maior incidência, segundo as Mesorregiões do Estado do Rio Grande do Sul. Para avaliar onde estavam localizadas as associações foi aplicado o teste dos resíduos ajustados.

As doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo apresentaram associação estatisticamente significativa com as mesorregiões Centro Oriental e Sudoeste.

Para as doenças do ouvido e da apófise mastóide, a associação foi considerada estatisticamente significativa para a mesorregião Noroeste.

Para as doenças mentais e comportamentais, foi encontrada associação estatisticamente significativa com a mesorregião Metropolitana.

**TABELA 11 – DISTRIBUIÇÃO DOS REGISTROS DE DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO COM MAIOR INCIDÊNCIA SEGUNDO AS MESORREGIÕES, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, EM 2001**

<i>Mesorregiões</i> <sup>1</sup>	<b>Doenças Profissionais e do Trabalho</b>			
	Sistema osteomuscular e tecido conjuntivo	Sistema Nervoso	Ouvido e apófise mastóide	Mentais e comportamentais
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
1 Noroeste	20 (1,7)	1 (1,0)	8 (11,0)*	-
2 Nordeste	96 (8,3)	7 (7,0)	5 (6,8)	1 (1,5)
3 Centro Ocidental	4 (0,3)	-	-	-
4 Centro Oriental	31 (2,7)*	1 (1,0)	-	-
5 Metropolitana	961 (83,1)	90 (90,0)	58 (79,5)	62 (95,4)*
6 Sudoeste	32 (2,8)*	1 (1,0)	-	-
7 Sudeste	13 (1,1)	-	2 (2,7)	2 (3,1)

Fonte: Banco de Dados de Acidentes e Doenças do Trabalho da Delegacia Regional do Trabalho/SEGUR/RS.

(1) Teste Qui-Quadrado de associação ( $p < 0,001$ )

(\*) Associação estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre as combinações das categorias das variáveis, conforme o teste dos resíduos ajustados.

A tabela 12 apresenta os resultados do estudo comparativo entre os municípios que tiveram registrados 10 ou mais casos e as categorias de doenças profissionais e do trabalho de maior incidência registradas. Para avaliar onde estavam localizadas as associações foi aplicado o teste dos resíduos ajustados.

Para as doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo foi encontrada associação estatisticamente significativa para os municípios notificantes de Novo Hamburgo e Bagé.

Para as doenças do sistema nervoso, foi encontrada associação estatisticamente significativa para os municípios de Sapucaia do Sul e Esteio.

Para as doenças do ouvido e apófise mastóide, foi encontrada associação significativamente significativa para os municípios de Gravataí, Caxias do Sul e Pelotas.

Para as doenças mentais e comportamentais, foi encontrada associação estatisticamente significativa com o município de Porto Alegre. De um total de 65 casos registrados no Estado do Rio Grande do Sul, ocorreram 61 registros (95,3%) dessas doenças no município de Porto Alegre.

**TABELA 12 – COMPARAÇÃO ENTRE MUNICÍPIOS QUE NOTIFICARAM 10 OU MAIS CASOS E AS DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO REGISTRADAS POR CATEGORIAS DE MAIOR INCIDÊNCIA , NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, EM 2001**

<i>Municípios<sup>1</sup></i>	<b>Doenças Profissionais e do Trabalho</b>			
	Sistema osteomuscular e tecido conjuntivo	Sistema Nervoso	Ouvido e apófise mastóide	Mentais e comportamentais
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Porto Alegre	531 (51,5)	46 (50,5)	39 (60,9)	61 (95,3)*
Gravataí	99 (9,6)	3 (3,3)	13 (20,3)*	-
Canoas	81 (7,9)	9 (9,9)	2 (3,1)	-
Esteio	43 (4,2)	8 (8,8)*	2 (3,1)	-
Bento Gonçalves	38 (3,7)	3 (3,3)	-	-
Sapiranga	38 (3,7)	3 (3,3)	-	-
Caxias do Sul	28 (2,7)	3 (3,3)	5 (7,8)*	1 (1,6)
Cachoeirinha	27 (2,6)	2 (2,2)	1 (1,6)	-
Novo Hamburgo	36 (3,5)*	1 (1,1)	-	-
Sapucaia do Sul	27 (2,6)	10 (11,0)*	-	-
Bagé	28 (2,7)*	1 (1,1)	-	-
Santa Cruz do Sul	23 (2,2)	-	-	-
Garibaldi	15 (1,5)	1 (1,1)	-	-
Pelotas	7 (0,7)	-	2 (3,1)*	1 (1,6)
Nova Hartz	10 (1,0)	1 (1,1)	-	-

Fonte: Banco de Dados de Acidentes e Doenças do Trabalho da Delegacia Regional do Trabalho/SEGUR/RS.

(1) Teste Qui-Quadrado de associação (  $p < 0,001$  )

(\*) Associação estatisticamente significativa (  $p < 0,05$  ) entre as combinações das categorias das variáveis, conforme o teste dos resíduos ajustados.

A tabela 13 apresenta os resultados da distribuição dos registros de doenças profissionais e do trabalho com maior incidência segundo as Classes de Atividade Econômica, no Estado do Rio Grande do Sul, em 2001. Para avaliar onde estavam localizadas as associações foi aplicado o teste de resíduos ajustados.

Foi encontrada associação estatisticamente significativa entre a categoria de doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo e as Classes de Atividade Econômica representadas pelas indústrias de transformação (Classe D da CNAE) e pelas atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas (Classe K da CNAE).

A categoria de doenças do sistema nervoso apresentou associação estatisticamente significativa com a Classe de Atividade Econômica representada pela saúde e serviços sociais (Classe N da CNAE).

A categoria de doenças do ouvido e apófise mastóide apresentou associação estatisticamente significativa com as Classes de Atividade Econômica representadas pelo transporte, armazenagem e comunicações (Classe I da CNAE) e indústria da construção (Classe F da CNAE).

Foi encontrada associação estatisticamente significativa entre a categoria de doenças mentais e comportamentais e a Classe de Atividade Econômica representada pela intermediação financeira (Classe J da CNAE), destacando-se que entre os casos registrados, 59 (90,8%) casos pertenciam à Classe J.

**TABELA 13 – DISTRIBUIÇÃO DOS REGISTROS DE DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO COM MAIOR INCIDÊNCIA SEGUNDO AS CLASSES DE ATIVIDADE ECONÔMICA, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, EM 2001**

<b>Classes de Atividade Econômica</b> <sup>(1)(2)</sup>	<b>Doenças Profissionais e do Trabalho</b>			
	Sistema osteomuscular e tecido conjuntivo	Sistema Nervoso	Ouvido e apófise mastóide	Mentais e comportamentais
	n (%)	n (%)	N (%)	n (%)
D – Indústrias de Transformação	563 (48,7)*	51 (51,0)	37 (50,7)	1 (1,5)
J – Intermediação Financeira	207 (17,9)	18 (18,0)	-	59 (90,8)*
I – Transporte, Armazenagem e Comunicações	132 (11,4)	2 (2,0)	23 (31,5)*	1 (1,5)
N – Saúde e Serviços Sociais	63 (5,4)	15 (15,0)*	2 (2,7)	-
G – Comércio, Reparação de Veículos Automotores, Objetos Pessoais e Domésticos	71 (6,1)	3 (3,0)	7 (9,6)	-
K – Atividades Imobiliárias, Aluguéis e Serviços Prestados às Empresas	40 (3,5)*	2 (2,0)	-	-
H – Alojamento e Alimentação	26 (2,2)	3 (3,0)	1 (1,4)	1 (1,5)
O – Outros Serviços Coletivos, Sociais e Pessoais	18 (1,6)	2 (2,0)	-	2 (3,1)
M – Educação	16 (1,4)	1 (1,0)	-	-
F – Construção	6 (0,5)	1 (1,0)	2 (2,7)*	-

Fonte: Banco de Dados de Acidentes e Doenças do Trabalho da Delegacia Regional do Trabalho/SEGUR/RS.

(1) Classes de Atividade Econômica com  $n > 10$ .

(2) Teste Qui-Quadrado de associação ( $p < 0,001$ ) para todas as classes de atividade econômica

(\*) Associação estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre as combinações das categorias das variáveis, conforme o teste dos resíduos ajustados.

A Tabela 14 apresenta os resultados da análise de regressão logística para a categoria de doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo.

Foram utilizadas no modelo as variáveis sexo, idade, estado civil, setor de atividade econômica, renda e mesorregião.

Os resultados apontam o sexo, a idade e a renda como preditores significativos para o registro dessa categoria de doenças.

Com relação à variável sexo, para as mulheres o registro da CAT para essas doenças teve 2,24 vezes maior chance de ocorrer, quando comparado à chance para os homens, controlando pelas demais variáveis incluídas no modelo, mostrando Odds Ratio (OR) de 2,24 e Intervalo de Confiança de 95% (IC95%) de 1,67 a 3,01.

Com relação à variável idade, para o aumento de um ano a chance de registrar CAT por doenças osteomuscular e do tecido conjuntivo diminui em 2% (OR 0,98 e IC 95% 0,96 a 0,99).

Com relação à variável renda, os empregados com renda mensal de até 3 salários mínimos têm 1,66 vez maior chance de terem registrada uma CAT por doença osteomuscular e do tecido conjuntivo quando comparada a dos que têm renda superior a 5 salários mínimos (OR 1,66 e IC95% 1,14 a 2,42), enquanto que os empregados com renda mensal entre 3,01 e 5 salários mínimos têm 1,59 vez maior chance de terem registrada uma CAT nessa categoria de doenças quando comparada a dos que têm renda mensal superior a 5 salários mínimos (OR 1,59 e IC95% 1,08 a 2,33).

**TABELA 14 - RESULTADOS DA ANÁLISE DE REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA A CATEGORIA DE DOENÇAS DO SISTEMA OSTEOMUSCULAR E DO TECIDO CONJUNTIVO**

<i>Variáveis</i>	<b>OR Ajustado</b>	<b>IC 95%</b>	<b>p</b>
<b>Sexo</b>			
<i>Masculino</i>	1,00	-	
<i>Feminino</i>	2,24	(1,67 – 3,01)	<0,001*
<b>Idade</b>	0,98	(0,96 – 0,99)	0,005*
<b>Estado civil</b>			
<i>Solteiro</i>	1,26	(0,73 – 2,20)	0,408
<i>Casado</i>	1,20	(0,72 – 2,02)	0,485
<i>Viúvo</i>	2,33	(0,63 – 8,63)	0,206
<i>Separado Judicialmente</i>	1,00	-	
<b>Sector de Atividade</b>			
<i>Indústria</i>	1,19	(0,85 – 1,65)	0,313
<i>Comércio</i>	1,25	(0,66 – 2,38)	0,494
<i>Serviços</i>	1,00	-	
<b>Renda</b>			
< 3,0	1,66	(1,14 – 2,42)	0,008*
3,01 – 5,0	1,59	(1,08 – 2,33)	0,018*
> 5,0	1,00	-	
<b>Mesorregião</b>			
Metropolitana	1,27	(0,87 – 1,85)	0,216
Outras	1,00	-	

(\*) Associação estatisticamente significativa (  $p < 0,05$  )

A tabela 15 apresenta os resultados da análise de regressão logística para a categoria de doenças do sistema nervoso. Foram utilizadas no modelo as variáveis sexo, idade, estado civil, setor de atividade, renda e mesorregião.

Os resultados apontam como preditores significativos para essa categoria de doenças o sexo e a mesorregião.

Com relação à variável sexo, as mulheres têm 2,54 vezes maior chance de ter registrada uma CAT por doenças do sistema nervoso quando comparada à chance dos homens, controlando para as demais variáveis incluídas no modelo

(OR 2,54 e IC95% 1,45 a 4,45). Com relação à mesorregião, os trabalhadores da mesorregião metropolitana têm 2,34 vezes maior chance de ter registrada uma CAT por doenças do sistema nervoso, quando comparada com a chance dos trabalhadores das demais mesorregiões do Estado do Rio Grande do Sul (OR 2,34 e IC95% 1,17 a 4,67).

**TABELA 15 - RESULTADOS DA ANÁLISE DE REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA A CATEGORIA DE DOENÇAS DO SISTEMA NERVOSO**

<i>Variáveis</i>	<b>OR Ajustado</b>	<b>IC 95%</b>	<b>p</b>
<b>Sexo</b>			
<i>Masculino</i>	1,00	-	
<i>Feminino</i>	2,54	(1,45 – 4,45)	0,001*
<b>Idade</b>			
	1,01	(0,98 – 1,04)	0,479
<b>Estado civil</b>			
<i>Solteiro</i>	0,93	(0,38 – 2,28)	0,872
<i>Casado</i>	1,25	(0,54 – 2,86)	0,606
<i>Viúvo</i>	0,38	(0,04 – 3,31)	0,382
<i>Separado Judicialmente</i>	1,00	-	
<b>Setor de Atividade</b>			
<i>Indústria</i>	1,15	(0,69 – 1,93)	0,596
<i>Comércio</i>	0,46	(0,13 – 1,59)	0,220
<i>Serviços</i>	1,00	-	
<b>Renda</b>			
< 3,0	1,63	(0,86 – 3,10)	0,137
3,01 – 5,0	1,15	(0,56 – 2,39)	0,701
> 5,0	1,00	-	
<b>Mesorregião</b>			
Metropolitana	2,34	(1,17 – 4,67)	0,017*
Outras	1,00	-	

(\*) Associação estatisticamente significativa (  $p < 0.05$  )

Na tabela 16 estão demonstrados os resultados da análise de regressão logística para a categoria de doenças do ouvido e apófise mastóide. Foram utilizadas no modelo as variáveis sexo, estado civil, idade versus setor de atividade econômica, renda e mesorregião.

Nesse modelo, considerou-se a interação entre a idade e o setor de atividade econômica como fator preditor, ao invés de se analisar cada variável isoladamente, pois a idade é fator de risco para a perda auditiva.<sup>6,35,45</sup>

Os resultados apontam como preditores significativos para as doenças do ouvido e da apófise mastóide o sexo, a interação idade versus setor de atividade econômica, a renda e a mesorregião.

Com relação ao sexo, os homens têm 22,67 vezes maior chance de ter registrada CAT por doença do ouvido e da apófise mastóide quando comparada a das mulheres (OR 22,67 e IC95% 7,84 a 65,53).

Com relação à interação entre idade e setor de atividade econômica, para um aumento de um ano na idade, os trabalhadores da indústria têm 1,15 vez maior chance de ter registrada uma CAT devido a essas doenças quando comparada à chance dos trabalhadores do setor serviço (OR 1,15 e IC95% 1,07 a 1,24).

Com relação à variável renda, os trabalhadores com renda mensal entre 3.01 e 5.0 salários mínimos têm 3,33 vezes maior chance de ter registrada uma CAT por essa categoria de doenças quando comparada a dos trabalhadores com renda mensal de até 3 salários mínimos (OR 3,33 e IC95% 1,58 a 7,01), enquanto que os trabalhadores com renda mensal superior a 5 salários mínimos têm 3 vezes maior chance de ter registrada a CAT por essa categoria de doenças quando comparada a dos de renda mensal até 3 salários mínimos (OR 3,00 e IC95% 1,32 a 6,84).

Com relação à mesorregião, os trabalhadores da mesorregião metropolitana têm diminuída em 58% a chance de ter uma CAT registrada por essas doenças quando comparada à chance dos que trabalham nas demais mesorregiões (OR 0,42 e IC95% 0,20 a 0,86).

**TABELA 16 - RESULTADOS DA ANÁLISE DE REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA A CATEGORIA DE DOENÇAS DO OUVIDO E APÓFISE MASTÓIDE**

<i>Variáveis</i>	<b>OR Ajustado</b>	<b>IC 95%</b>	<b>p</b>
<b>Sexo</b>			
<i>Masculino</i>	22,67	(7,84 – 65,53)	< 0,001*
<i>Feminino</i>	1,00	-	
<b>Estado civil</b>			
<i>Solteiro</i>	1,00	-	
<i>Casado</i>	1,32	(0,63 – 2,75)	0,459
<i>Viúvo</i>	1,69	(0,11 – 25,30)	0,703
<i>Separado Judicialmente</i>	0,66	(0,13 – 3,46)	0,624
<b>Idade x Setor de Atividade</b>			
<i>Indústria</i>	1,15	(1,07 – 1,24)	< 0,001*
<i>Comércio</i>	1,09	(0,98 – 1,21)	0,100
<i>Serviços</i>	1,00	-	
<b>Renda</b>			
< 3,0	1,00	-	
3,01 – 5,0	3,33	(1,58 – 7,01)	0,002*
> 5,0	3,00	(1,32 – 6,84)	0,009*
<b>Mesorregião</b>			
Metropolitana	0,42	(0,20 – 0,86)	0,018*
Outras	1,00	-	

(\*) Associação estatisticamente significativa (  $p < 0,05$  )

Na tabela 17, estão apresentados os resultados da análise de regressão logística para a categoria de doenças denominada transtornos mentais e comportamentais. Foram utilizadas no modelo as variáveis sexo, idade, estado civil, setor de atividade, renda e mesorregião.

Os resultados apontam como preditores significativos para os transtornos mentais e comportamentais o sexo, o estado civil, o setor de atividade e a renda.

Com relação à variável sexo, os homens têm 2,03 vezes maior chance de ter registrada uma CAT por transtornos mentais e comportamentais quando

comparada à chance das mulheres, controlando-se para as demais variáveis do modelo (OR 2,03 e IC95% 1,13 a 3,68).

Com relação ao estado civil, os separados judicialmente têm 3,53 vezes maior chance de ter registrada a CAT por essa categoria de doenças, quando comparada à chance dos solteiros (OR 3,53 e IC95% 1,35 a 9,28).

Com relação ao setor de atividade econômica, os trabalhadores do setor serviço têm 16 vezes maior chance de ter registrada a CAT por essas doenças quando comparada à chance dos trabalhadores do setor indústria (OR 16,00 e IC95% 2,11 a 121,51).

Com relação à renda, os trabalhadores com renda mensal superior a 5 salários mínimos têm 40,41 vezes maior chance de ter registrada a CAT por transtornos mentais e comportamentais quando comparada à chance dos trabalhadores com renda mensal de até 3 salários mínimos (OR 40,41 e IC95% 5,38 a 303,75).

**TABELA 17 - RESULTADOS DA ANÁLISE DE REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA A CATEGORIA DE TRANSTORNOS MENTAIS E COMPORTAMENTAIS**

<i>Variáveis</i>	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>	<b>p</b>
	<b>Ajustado</b>		
<b>Sexo</b>			
<i>Masculino</i>	2,03	(1,13 – 3,68)	0,019*
<i>Feminino</i>	1,00	-	
<b>Idade</b>	0,97	(0,93 – 1,02)	0,194
<b>Estado civil</b>			
<i>Solteiro</i>	1,00	-	
<i>Casado</i>	1,30	(0,65 – 2,59)	0,459
<i>Viúvo</i>	0,01	( <sup>(1)</sup> )	0,848
<i>Separado Judicialmente</i>	3,53	(1,35 – 9,28)	0,010*
<b>Setor de Atividade</b>			
<i>Indústria</i>	1,00	-	
<i>Comércio</i>	0,03	( <sup>(1)</sup> )	0,832
<i>Serviços</i>	16,00	(2,11 – 121,51)	0,007*
<b>Renda</b>			
< 3,0	1,00	-	
3,01 – 5,0	2,37	(0,21 – 26,72)	0,485
> 5,0	40,41	(5,38 – 303,75)	< 0,001*
<b>Mesorregião</b>			
Metropolitana	2,75	(0,63 – 11,90)	0,177
Outras	1,00	-	

(1) Intervalos de confiança apresentando valores extremos de amplitude, devido à inexistência de casos nessas categorias.

(\*) Associação estatisticamente significativa (  $p < 0,05$  )

## 7 Discussão

O perfil do adoecimento pelo exercício do trabalho, a serviço do empregador, acompanha o desenvolvimento da economia e as transformações do mundo do trabalho. Apesar do crescente aumento do trabalho feminino na força de trabalho,<sup>46</sup> a população trabalhadora estimada para a RAIS, a partir da base de dados da PNAD 2001, contava com 1.005.698 homens (60,48%) e com 608.268 mulheres (39,52%) em 2001.

O novo perfil de adoecimento dos trabalhadores,<sup>41</sup> contrasta com as antigas doenças como as clássicas intoxicações por metais<sup>5</sup>, especialmente causadas pelo chumbo inorgânico, com registro de apenas 19 casos (1,3%).

O elevado número de registros das doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo, associado ao registro das doenças do sistema nervoso, responde por 86% das doenças profissionais e do trabalho cadastradas pela Previdência Social, no Estado do Rio Grande do Sul, em 2001. Essas duas categorias de doenças são precipuamente enquadradas como distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) ou Lesões por Esforços Repetitivos (LER), representando um conjunto de nosologias de etiologia multifatorial, incluindo, entre outros, fatores biomecânicos, psicossociais e organizacionais<sup>6</sup> nem sempre reconhecíveis ou objetivos, como expressão sutil da patogenia essencial do trabalho moderno.<sup>15</sup>

O aumento da força de trabalho no setor de serviços engloba uma variedade de ramos de atividade econômica que combinados foram responsáveis pelo registro de 678 novos casos de doenças relacionadas ao trabalho (46,43%), dados compatíveis com o aumento da terceirização e com a precarização das condições de trabalho.<sup>3,40, 46</sup>, quase alcançando a distribuição de casos registrados de doenças na indústria (47,39%).

A escassez de registros de doenças na agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal, representada por apenas 5 casos (0,3%), revela as dificuldades de diagnóstico,<sup>43</sup> obstáculos à comunicação ou a ocultação de dados

e o conseqüente sub-registro,<sup>39</sup> pois as intoxicações por agrotóxicos e as doenças infectocontagiosas decorrentes do trabalho, entre outras doenças, não deveriam passar despercebidas pelos atores sociais envolvidos.

Entre os diagnósticos de doenças, a asma ocupacional,<sup>5,24,39</sup> embora venha liderando a ocorrência entre as doenças do aparelho respiratório, não foi representada nos registros previdenciários do ano em estudo, bem como não ocorreram registros de pneumoconiose dos mineiros de carvão, pneumoconiose devido a poeiras que contenham sílica ou outras poeiras inorgânicas como alumínio, berílio, além da siderose e estanose. Não ocorreram registros de pneumonites de hipersensibilidade devida a poeiras orgânicas e pneumonite por radiação, ficando evidente o sub-registro<sup>40,43</sup> de doenças respiratórias, com apenas 4 casos (0,3%).

Todavia, alguns autores referem uma epidemia de notificação<sup>40</sup> de doenças conhecidas como Lesões por Esforços Repetitivos, mais recentemente denominadas pela Previdência Social de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho. Embora tenha sido provocada e impulsionada pelo movimento sindical brasileiro dos anos 80, principalmente o do setor de processamento de dados, o reconhecimento e a notificação dessas doenças foram expandidos para outros ramos da economia, incluindo a indústria e não apenas o setor de serviços. A chamada violência oculta no trabalho,<sup>15</sup> representada pelas inóspitas condições de trabalho, aliadas a sistemas de produção e de organização do trabalho predominantemente taylorizados, vem sendo extravasada pela população trabalhadora na forma de lesões por esforços repetitivos em que a biologia da doença atinge mais freqüentemente tendões, bainhas tendinosas, bolsas, nervos e grupos musculares, especialmente referidos aos membros superiores. Porém a cronicidade, a evolução progressiva, a dor, o comprometimento funcional e as repercussões psicofisiológicas levam à incapacidade laborativa, a desfechos cirúrgicos e, não raras vezes, à aposentadoria por invalidez, atestando uma complexa rede de relações causais que se associam e se superpõe, dando vazão a vários tipos de doenças, enquadradas, inclusive, em duas categorias de doenças, conforme a CID-10. A primeira categoria é a das doenças do sistema osteomuscular

e do tecido conjuntivo, representadas principalmente pelas sinovites e tenossinovites, transtornos dos tecidos moles relacionados com o uso, uso excessivo e pressão, bursopatias, lesões do ombro, outras entesopatias, mialgia, lesões biomecânicas. A segunda categoria é a das doenças do sistema nervoso, especialmente representadas pelas mononeuropatias dos membros superiores, tais como síndrome do túnel do carpo, lesões do nervo cubital, lesão do nervo radial, compressão das raízes e dos plexos nervosos, corroborados tais enquadramentos pelo Ministério da Saúde<sup>6</sup> ao aludir a taxonomia proposta pela CID-10, ficando incluídas algumas doenças consideradas no grupo LER/DORT, tais como transtornos do plexo braquial, mononeuropatias dos membros superiores e mononeuropatia dos membros inferiores e que também podem estar incluídas no grupo de doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo relacionadas ao trabalho.

Em síntese, essas duas categorias de doenças com maior número de casos registrados, com base nessa premissa do Ministério da Saúde,<sup>6</sup> na realidade, espelham o mesmo grupo de doenças, totalizando, então, 1257 casos, representando 86% dos registros de doenças profissionais e do trabalho ocorridos no Estado do Rio Grande do Sul em 2001.

Outro aspecto relevante a considerar vincula-se às dificuldades para o adequado enquadramento das doenças do ouvido e apófise mastóide associadas a fatores de risco para o sistema auditivo. A perda auditiva mista, condutiva e neurosensorial, pode ser enquadrada como de etiologia ocupacional,<sup>6</sup> conforme menciona o Manual de Procedimentos para os Serviços de Saúde do Ministério da Saúde do Brasil. Perdas auditivas híbridas, com etiologia ocupacional e extra-laborativa, também podem ter sido reconhecidas como de origem ocupacional,<sup>6</sup> disso resultando seu possível enquadramento.

Entre os 17 casos registrados como outros transtornos do ouvido interno, 12 casos foram consolidados como efeitos do ruído sobre o ouvido interno (CIDH83.3).

A CID-10<sup>9</sup> abriga nessa subcategoria tanto a perda de audição induzida pelo barulho quanto o trauma acústico. Isso evidencia a prioridade da classificação da doença com base na manifestação biológica e a localização anatômica (ouvido

interno), em detrimento da especificação da etiologia da perda auditiva: súbita, ligada ao trauma acústico, ou gradual, vinculada à perda auditiva induzida pelo barulho.

Os resultados da distribuição das doenças registradas segundo a Classificação Brasileira de Ocupações, atestam a negligência dos emitentes quanto ao preenchimento dessa informação à Previdência Social e, mais surpreendente, revelam a omissão e a falta de controle dos dados pelo órgão governamental que recebe as comunicações de acidente de trabalho, executa o processamento e registro definitivo dos casos. Essa importante limitação da base de dados previdenciária impede uma análise detalhada da variável ocupação e sua relação com as doenças profissionais e do trabalho. A Classificação Brasileira de Ocupações auxilia o estudo da força de trabalho através da sua natureza, como funções, tarefas e obrigações que tipificam a ocupação, e permite a análise do conteúdo do trabalho, através do estudo do conjunto de conhecimentos, habilidades e atributos pessoais e outros requisitos exigidos para o exercício da ocupação. Essa limitação no campo da ocupação não permite conhecer o que o trabalhador faz, como, com que e para que ele faz, bloqueando o ponto de partida para o aprofundamento da análise do trabalho, pois descrever a ocupação<sup>40</sup> significa decodificar o conjunto de movimentos, fluxos, exigências de produção, ritmos, cargas, espaços de movimentação, instrumentos utilizados, duração de tarefas, posição hierárquica e o quanto esse conjunto articulado, numa dada situação de trabalho, sinaliza para um potencial de adoecimento dos trabalhadores.

Para o campo da saúde do trabalhador e para a medicina do trabalho, a principal ferramenta para o diagnóstico das doenças profissionais e do trabalho é representada pela história ou anamnese ocupacional<sup>37</sup>, já preconizada por Bernardino Ramazzini<sup>16</sup> em 1700 e ratificada em vários trabalhos<sup>5,35,43</sup> que também apontaram a relevância da pergunta “qual é a sua ocupação?” como marco referencial para a construção da anamnese ocupacional. A lacuna no campo da CAT destinado à ocupação não permite a agregação de empregos ou situações de trabalho similares quanto às atividades realizadas, embora o que ocorra no mundo real e concreto do trabalho são atividades exercidas pelos trabalhadores em um

emprego ou outro tipo de relação de trabalho. Ademais, também é necessário contrapor que as doenças profissionais e do trabalho são produzidas, desencadeadas ou agravadas em decorrência de exposições ocupacionais e não simplesmente em decorrência da ocupação exercida. Como *proxy* da exposição ocupacional a fatores ou condições de risco, todavia, a ocupação é uma informação relevante, inclusive como fortalecedora do vínculo e da identidade do trabalhador, como refere Mendes.<sup>14</sup>

O maior registro de casos de doenças em Porto Alegre pode pressupor a concorrência de vários fatores: a influência política da Capital, a magnitude da população trabalhadora, a maior concentração de médicos em Porto Alegre, a ação sindical mais expressiva e veemente,<sup>41</sup> a sustentação da tese de que as doenças têm uma expressão não apenas morfológica localizada, mas que constituem um adoecimento geral, do corpo inteiro, de dimensão biopsicossocial,<sup>15</sup> relacionadas ao processo e à organização do trabalho, à fiscalização trabalhista e previdenciária mais concentradas nesse espaço geográfico, à presença de centros de referência e de ambulatórios de saúde do trabalhador, à maior disseminação da informação sobre o nexo entre exposição a riscos e o trabalho.

O maior número de registros de CAT por doenças relacionadas ao trabalho em mulheres e a distribuição proporcional das mulheres empregadas em relação aos homens, refletem-se nos indicadores e nos riscos relativos calculados. Ocorre maior risco de adoecimento do sexo feminino em todos os setores de atividade econômica: indústria, comércio, serviços e agricultura.

O risco de ter uma CAT registrada por doença relacionada ao trabalho em mulheres é 2,72 vezes maior, quando comparado ao dos homens. No Setor Indústria esse risco aumenta para 3,55 vezes quando comparado ao dos homens e nos Setores Comércio e Serviços, respectivamente, esse risco diminui para 2,18 e 1,98.

Esses resultados podem explicar a associação encontrada entre os registros de CATs por doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo e por doenças do tecido nervoso e o sexo feminino, ratificando informações da revisão bibliográfica.<sup>5,6,15</sup>

No Setor Agricultura, 80% dos registros de doenças relacionadas ao trabalho são representados pelas mulheres, porém o reduzido tamanho da amostra (4 registros para mulheres e 1 para homens) requer cautela na interpretação do risco relativo (32,94). A subnotificação<sup>5,43</sup> e o conseqüente sub-registro explicam a escassez de casos de doenças profissionais e do trabalho nesse Setor e refletem a violência oculta do trabalho<sup>15</sup>.

Embora estimados para o Estado do Rio Grande do Sul e sua Mesorregiões, é necessário discutir algumas limitações dos indicadores (taxas).

Entre elas, cita-se a natureza das fontes de informação utilizadas que restringe o universo da população trabalhadora rio-grandense aos empregados com carteira do trabalho assinada, cobertos pelo Seguro de Acidentes de Trabalho.

Outra limitação refere-se à baixa notificação de casos<sup>8,10,11</sup> devido ao manifesto desinteresse, especialmente do emitente-empregador,<sup>13</sup> em garantir o direito do trabalhador ou trabalhadora doente à concessão de benefício previdenciário específico, mediante o encaminhamento da CAT. Essa limitação, na realidade, espelha a relevante subnotificação de ocorrências, pois apenas 1% a 4% das doenças relacionadas ao trabalho são reconhecidas na América Latina.<sup>19</sup>

Outra limitação diz respeito à escassa comunicação de casos de doença relacionada ao trabalho quando não há incapacidade laborativa, deixando essa informação de contribuir para fins estatísticos e epidemiológicos,<sup>7</sup> conforme preceitua o artigo 336 do Decreto n.º 3.048 da Previdência Social.

Outra limitação relaciona-se com a exclusão, no cálculo do indicador, dos trabalhadores informais, não vinculados à Previdência Social e das doenças que os acometem. Entre os segurados pela Previdência Social, outra limitação relaciona-se com a exclusão dos trabalhadores não cobertos pelo Seguro de Acidentes de Trabalho.

Outra dificuldade na construção desse indicador refere-se ao denominador, o número médio de trabalhadores, pois é possível que um trabalhador possa ter mais de um vínculo de trabalho e como a CNAE é um atributo do vínculo, a associação da CNAE a um trabalhador com mais de um

vínculo pressupõe uma escolha que constitui um fator de imprecisão indesejado para o cálculo do indicador,<sup>13</sup> podendo acarretar um viés na estimativa do denominador, originado da base de dados previdenciária, bem como dos dados da PNAD e RAIS 2001.

Por outro lado, é importante ressaltar que a Previdência Social habitualmente publica os dados relativos a cada ano em caráter preliminar,<sup>13</sup> ou seja, tabulações posteriores podem gerar números diferentes, uma vez que algumas CATs podem ser registradas posteriormente à data da leitura inicial ou serem registradas por consequência de demandas judiciais, nos casos em que a própria Previdência Social resiste em aceitar ou configurar o nexo da doença com o trabalho.<sup>41</sup>

O Ministério da Previdência e Assistência Social<sup>13</sup> refere taxa de incidência de doenças do trabalho de 26,96 por 10.000 segurados, no Estado do Rio Grande do Sul, em 2001, em contraste com a taxa de 9,05 por 10.000 segurados encontrada na amostra estudada.

Uma das razões para essa divergência, em relação aos dados estimados para o Rio Grande do Sul, repousa na exclusão de casos tipificados como doença profissional e do trabalho que, na realidade, representam eventos subitâneos, centrados no tempo, sendo, portando, melhor caracterizados e enquadrados como acidentes de trabalho típicos ao invés de casos de doenças. Dessa forma, vários casos registrados como doenças, de fato, refletiam acidentes típicos, tais como ferimentos, luxações, entorse, fraturas, amputações traumáticas, queimaduras e traumatismos, impropriamente referenciados como doença do trabalho tanto no Anuário Estatístico da Previdência Social de 2001<sup>13</sup> como na base de dados analisada. Tais eventos subitâneos, imediatos não encontram guarida como doença segundo o Manual de Doenças Relacionadas ao Trabalho do Ministério da Saúde<sup>6</sup> e conforme a classificação de Richard Schilling referenciada.

Outra razão para essa divergência ocorreu devido à inexistência, na amostra analisada, de 222 registros de doenças do trabalho provenientes da notificação à Previdência Social via Internet, correspondendo a 11,64% das 1908<sup>13</sup> doenças registradas em 2001 (viés de seleção).

Todavia, mesmo considerando a melhor razão para o cálculo da taxa de incidência de doenças do trabalho publicada pela Previdência Social<sup>13</sup> para o Estado do Rio Grande do Sul, em 2001 (maior numerador, 1908 registros de doenças do trabalho e menor denominador, 1.598.106 trabalhadores segurados, resultando em taxa de 11,94/10.000), não encontramos explicações para a acentuada divergência entre a taxa de incidência de doenças do trabalho registradas publicada pela Previdência Social (26,96/10.000) e a de nossa pesquisa (9,05/10.000). Chama a atenção que em 2002 a Previdência Social publicou taxa de incidência de 14,20/10.000 vínculos, para essas doenças, no Estado do Rio Grande do Sul.

Dificuldade adicional para o cálculo da taxa de incidência refere-se à inexistência de uma base de dados governamental única, integrada, que possa contribuir para o aumento da acurácia do indicador. A obtenção de dados de bases isoladas, desarticuladas, aumenta a probabilidade de vieses.

Com relação às estatísticas da Europa,<sup>51</sup> para 12 Estados-membro referenciados, a taxa de incidência de doenças relacionadas ao trabalho, em 2001, foi de 3,7. Portanto, o Estado do Rio Grande do Sul apresentou 144,59% mais risco de registro dessas doenças, ressalvadas, entre outras, as diferenças quanto aos critérios de reconhecimento e de notificação de casos.

Com relação aos setores de indústria e de serviços, o maior número de casos observados em relação ao número de casos esperados nesse estudo, presumivelmente decorre da maior notificação de casos, aliada ao maior risco de adoecimento dos trabalhadores, pois as taxas de incidência mais elevadas foram calculadas para esses dois setores, com 11,54 no setor de serviços e com 9,83 na indústria. No setor comércio, a taxa de incidência foi de 3,30, ao passo que na agricultura essa taxa era de apenas 0,80.

Nos setores de comércio e agricultura ocorreu um menor número de casos observados em relação aos casos esperados de doença, presumivelmente porque tais setores têm maior subnotificação de casos ou seus fatores de risco para o desencadeamento de doenças profissionais e do trabalho são menores.

Quanto às diferenças no adoecimento com relação ao sexo, segundo a PNAD de 2001, no Setor Indústria, os homens com carteira de trabalho assinada representavam 71,2% da força de trabalho, em contraste com 28,8% que era representada pelas mulheres.

A maior ocorrência das Doenças do Sistema Osteomuscular e do Tecido Conjuntivo, representadas precipuamente pelos Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho e Lesões por Esforços Repetitivos ( DORT/LER), em mulheres, corrobora os dados da revisão de literatura.<sup>5</sup> Essa maior freqüência em trabalhadoras pode ser fato denunciador da precariedade do conceito de igualdade dos gêneros, baseado na igual duração da jornada de trabalho,<sup>15</sup> acarretando incapacidade laborativa e afastamento do trabalho. Tais doenças atingem trabalhadoras em plena capacidade produtiva, ainda em faixas etárias jovens, e de mais baixa renda mensal, presumivelmente em cargos ou ocupações hierarquicamente inferiores.

A associação das doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo com o afastamento do trabalho, gerando incapacidade laborativa aos trabalhadores indica que o reconhecimento formal da natureza ocupacional desse grupo de afecções musculoesqueléticas referido na literatura<sup>5,15,41</sup> suscitou ações previdenciárias e a atenção, veiculada pela mídia, a esses distúrbios, incentivou sindicatos de trabalhadores afetados a reforçar sua ação política.<sup>5</sup> Isso favoreceu as notificações dessas doenças efetivadas pelos sindicatos, em benefício dos trabalhadores cujo reconhecimento do nexo de suas doenças com o trabalho tivesse sido negado pelos empregadores.

A reabertura da CAT pode ser explicada pela persistência de muitos fatores implicados na origem multifatorial complexa desse grupo de doenças, ou pela cronicidade das patologias uma vez instaladas, perpassando a manutenção de fatores de risco biomecânicos e condições cognitivas, sensoriais e afetivas da atividade de trabalho.<sup>5</sup> Pontualmente, alguns fatores associados ao agravamento dessas lesões incluem o retorno precoce ao trabalho e a ausência de medidas efetivas de prevenção nos postos de trabalho, particularmente onde o foco empresarial prioriza as abordagens que não tocam a organização do trabalho, tais

como o fornecimento de protetores de punho, vídeos informativos e a introdução da ginástica laboral que não modificam os aspectos técnico-organizacionais.<sup>5</sup>

A visão estritamente biológica desse grupo de doenças e a desconsideração dos fatores psicossociais implicados no agravamento dessas lesões podem estar associadas à cronificação da dor, principal manifestação referida pelos trabalhadores, sem excluir outros problemas de saúde que também podem estar vinculados às mesmas condições de trabalho, sendo representados pelos transtornos psíquicos, especialmente o estresse e a depressão.

Em acréscimo, as teorias que tentam explicar essa desigualdade, alicerçadas em diferenças biológicas ou psicológicas entre o homem e a mulher, revelam o vago conceito de uma predisposição ou suscetibilidade que poderia estar ligada ao sexo feminino. Essas teorias, insustentáveis, podem alimentar preconceitos e discriminações, e culpar os adoecidos dos dois gêneros pelo seu próprio adoecimento.<sup>15</sup> Diante do crescente aumento da mão-de-obra feminina, o adoecer das mulheres pode estar ainda subdimensionado. Entretanto, a impropriedade do adoecimento não está no gênero, pois o adoecer no trabalho se expressa pelo sofrimento do próprio corpo, revelando a violência,<sup>15</sup> explícita ou oculta, a que estão sujeitos todos os que trabalham, homens e mulheres, e se submetem às exigências e aos riscos do trabalho.

Entre as doenças do sistema nervoso, segundo a taxonomia da CID-10, estão incluídas algumas doenças consideradas como LER/DORT<sup>6</sup>, com destaque para as mononeuropatias de membros superiores. A síndrome do túnel do carpo, como doença do sistema nervoso, é considerada a mais comum das neuropatias periféricas, acomete mais as mulheres que os homens e atinge pico de ocorrência entre 45 a 54 anos.<sup>5</sup> Os resultados de nosso estudo se assemelham aos dados da literatura.

Com relação às doenças do ouvido e da apófise mastóide, destaca-se a associação estatisticamente significativa do registro dessas doenças apenas em faixa etária a partir dos 50 anos, na qual a perda auditiva em decorrência da presbiacusia<sup>6</sup> pode representar fator de confusão ou concausa com o trabalho. As perdas auditivas ocupacionais em faixas etárias inferiores a 50 anos não foram

reconhecidas ou, mais provavelmente, não vêm sendo notificadas à Previdência Social, expressando a ocultação de casos.<sup>19,43</sup> A associação dessas doenças com o sexo masculino corrobora os dados da literatura.<sup>35</sup>

A associação da doença mental com o trabalho teve reconhecimento ampliado a partir da publicação da lista de doenças relacionadas ao trabalho pelo Ministério da Saúde. Embora os transtornos mentais ocupem o terceiro lugar entre as causas de concessão de benefícios previdenciários de auxílio-doença e de aposentadoria por invalidez, no Brasil,<sup>6</sup> sua relação com o trabalho é extremamente escassa. Na abordagem da psicopatologia relacionada ao trabalho, embora não haja consenso acerca de uma classificação dos distúrbios psíquicos vinculados ao trabalho, o referencial teórico-metodológico representado pela teoria do estresse<sup>5,52</sup> está harmonizado com os parâmetros do modelo médico adotado oficialmente para a CID-10. Por essa razão, os enquadramentos dessas doenças acabam mais freqüentemente sendo fixados por essa teoria, tornando invisível a natureza laboral dos distúrbios mentais e comportamentais. Todavia, o registro de esquizofrenia (CIDF20) como doença vinculada ao trabalho presumivelmente foi respaldado por decisão judicial, a exemplo do que ocorreu no Estado de São Paulo, em que o Tribunal de Alçada considerou como concausa-trabalho o portador de esquizofrenia desencadeada em decorrência de assalto.<sup>47</sup>

Segundo a PNAD de 2001, os homens com carteira de trabalho assinada representavam 51,1% dos empregados no Setor de Serviços, enquanto que as mulheres representavam 48,9% dos empregados nesse Setor.

Destaca-se que, nesse Setor, foram registrados 64 (98,5%) casos de doenças mentais e comportamentais e apenas um caso no Setor Indústria. As explicações para as distribuições desiguais por setor, sexo, faixa etária, estado civil e renda requerem novas questões de pesquisa, incluindo a ampliação da amostra e o complemento com outros métodos de estudo.

A categoria de doenças mentais e comportamentais destacou-se pela ausência de afastamento do trabalho. Todavia, chama a atenção que 53 casos (81,5%) tiveram registro policial, revelando ser plausível a observação de que o

trabalhador, mesmo sem afastamento do trabalho, buscou através do registro policial mais um elemento de reforço para subsidiar a investigação de responsabilidade civil e penal em decorrência da doença relacionada ao trabalho e dar sustentação ao encaminhamento jurídico de sua lide, pois é reconhecidamente complexa a comprovação do nexo causal dessa categoria de doença com o trabalho.<sup>5,52</sup> O registro policial poderia ser justificado em decorrência da orientação ou do apelo dos sindicatos profissionais, em defesa dos direitos dos trabalhadores de sua categoria. Em acréscimo, a definição de disfunção e incapacidade causada pelos transtornos mentais e do comportamento relacionados ou não ao trabalho é difícil<sup>6</sup> e onerosa, e síndromes pós-traumáticas que se referem a vivências de situações traumáticas no ambiente de trabalho, atos de agressão física ou psíquica, vêm ganhando destaque nos últimos tempos, haja vista o grande número de assaltos a agências bancárias<sup>6</sup> e outros estabelecimentos, com ou sem reféns, e as queixas relacionadas com o assédio moral. Nesses casos, o registro policial desses eventos agressivos vivenciados diretamente pelos trabalhadores consubstancia os argumentos para o estabelecimento da relação entre o trabalho e o adoecimento mental, pois o ônus da prova, freqüentemente, recai sobre o próprio trabalhador e o profissional da saúde que o assiste, particularmente médicos e psicólogos. Nessa categoria de doenças em especial, o trabalho pode ser considerado como agente provocador de um distúrbio latente ou agravador de uma doença já estabelecida, segundo a classificação de Schilling.<sup>5</sup>

Pode também o trabalho ser interpretado como um fator de risco, um atributo ou uma exposição que está associada a uma probabilidade aumentada de ocorrência de uma doença, não necessariamente um fator causal. Dessa forma, o nexo causal pode ser construído com base na epidemiologia, seja pela observação de um excesso de freqüência em determinados grupos ocupacionais, seja pela ampliação quantitativa ou qualitativa do espectro de determinantes causais ou pela ampliação de modelos teórico-metodológicos<sup>52</sup> que buscam associar a variável trabalho com a doença mental e comportamental.

A pesquisa apontou a Mesorregião metropolitana como principal responsável pela maioria dos registros das quatro categorias de doenças

profissionais e do trabalho analisadas. Esse estudo indicou que os registros de doenças mentais e comportamentais atingiram 62 casos (95,4%), possivelmente relacionados à ação mais ofensiva<sup>41</sup> do sindicato dos empregados em estabelecimentos bancários, nessa Mesorregião, auxiliando o desenvolvimento de uma consciência crítica pelos trabalhadores, em busca de ações transformadoras, e superando os limites de estratégias defensivas individuais. A influência dos sindicatos nessa demanda pode contribuir para um viés de seleção da mostra.

Para o registro dos transtornos mentais e comportamentais, as atividades dos centros de referência em saúde do trabalhador, os cursos de capacitação em saúde do trabalhador, o processo de integração entre saúde do trabalhador e saúde mental, a luta sindical e a vigilância dos ambientes de trabalho são fatores contribuintes para o maior número de casos (61, representando 95,3%) em Porto Alegre<sup>41</sup>. Os fatores que influenciam a demanda dessa categoria de doenças, notadamente a ação sindical, moldam o perfil dos casos registrados, contribuindo para a ocorrência de um viés de seleção.

A associação entre a intermediação financeira, vinculada ao setor de serviço, representada especialmente pelos bancos e caixas econômicas, e o registro de doenças da categoria transtornos mentais e comportamentais da CID-10, com 59 casos registrados (90,8%) merece atenção e vigilância, pois tal relação entre o adoecimento e o trabalho nas atividades de intermediação financeira assinalam a dimensão de algo invisível,<sup>41</sup> mas que se torna palpável à medida que começa a ser notificado e registrado. Dados do INSS sobre concessão de benefícios de auxílio-doença, por incapacidade para o trabalho superior a quinze dias, e de aposentadoria por invalidez, mostram que os transtornos mentais ocupam o terceiro lugar entre as causas dessas ocorrências.<sup>8</sup>

O prejuízo à saúde mental na atividade bancária tem sido atribuído a vários fatores tais como a realização de atividades estressantes, o volume excessivo de trabalho, prolongadas jornadas de trabalho, exigências de metas, desvalorização do trabalho, ambientes vulneráveis à violência (assaltos) e postos de trabalho desconfortáveis.<sup>41</sup>

A análise de regressão logística apontou para a maior chance de registro de doenças osteomusculares e do tecido conjuntivo e de doenças do sistema nervoso relacionadas ao trabalho da mão-de-obra feminina, com predomínio no setor de indústria, e pode estar expressando formas de desigualdade social, marcada pela precarização do trabalho, terceirização, baixa renda e qualificação profissional. Autores<sup>15,41,47</sup> têm referenciado que o trabalho das mulheres pode ser tensionado pelas relações de poder em determinadas atividades de trabalho, caracterizado pela repetitividade, monotonia e ritmo intenso, mostrando a divisão sexual do trabalho e os sistemas de gestão que pressionam por produtividade crescente. Reconhecem que funções desempenhadas pelas trabalhadoras sujeitas às pressões da organização do trabalho, não qualificadas, muitas vezes em dupla jornada devido ao trabalho doméstico, estão associadas às lesões por esforços repetitivos e aos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho.

A menor chance de registro de doenças do ouvido e da apófise mastóide ocorreu na Mesorregião metropolitana, podendo ser explicada, presumivelmente, pela subnotificação de casos. As informações da literatura confirmam que a audição declina com o avanço da idade,<sup>6</sup> e indicam que aproximadamente metade dos casos de exposição ao ruído estão na indústria e serviços públicos.<sup>35</sup> Os efeitos da idade e da exposição ao ruído são aditivos<sup>35</sup> e a indústria, historicamente, tem contribuído para a eclosão das doenças que resultam em perdas auditivas, devido aos excessivos níveis de ruído, em cargos ocupados predominantemente por homens.

A maior chance de registro de doenças mentais e comportamentais em homens apontou a diferença de gênero e a ocorrência de casos no setor de serviços, em trabalhadores de maior renda. A carga de trabalho elevada, a sujeição às constantes pressões de tempo e desempenho dessas atividades, ainda que melhor remuneradas, pode levar ao sofrimento psíquico dos trabalhadores.<sup>41,52,53</sup> As manifestações de doença podem se refletir através de sintomas e sinais que os profissionais da saúde, ao codificar o diagnóstico, enquadram mais freqüentemente como reações ao “stress” grave e transtornos de adaptação (90,8% dos casos). Merece discussão a assertiva de que, dada a

reconhecida complexidade<sup>52,53</sup> da associação dessas patologias mentais e comportamentais com o trabalho, os profissionais da saúde poderiam estar deixando de diagnosticar casos de síndrome do esgotamento profissional (burn-out), em decorrência da luta contra a organização do trabalho, nessas atividades. Da mesma forma, poderia estar sendo preterido o reconhecimento do assédio moral ou terror psicológico no trabalho, traduzindo uma forma de estresse social verificável no mundo do trabalho.

Presumivelmente, a perda do vínculo familiar poderia influenciar a maior chance de registro dessas doenças em indivíduos separados judicialmente.

Os trabalhadores de maior renda poderiam desfrutar de acesso ampliado aos serviços de diagnóstico dessas doenças e a maior chance de registro dessas doenças associadas às faixas salariais mais elevadas poderia estar refletindo as pressões a que são submetidos os trabalhadores, sob condições de competitividade exacerbada, rivalidade ou controle excessivo.<sup>53</sup>

O reconhecimento e o registro dos transtornos mentais relacionados ao trabalho, ainda que em reduzido número de casos da amostra estudada (4,5%), revela que a categoria trabalho está sendo incorporada à explicação para formas de adoecimento em homens e mulheres. As explicações para as chances de registro dessas doenças se encontra nas formas pelas quais os dados de personalidade e aqueles advindos do contexto social se articulam, construindo uma trama complexa que se traduz, em última instância, na trajetória de cada indivíduo.<sup>53</sup>

## **8 Questões éticas**

Os trabalhadores segurados gozam de direitos, benefícios e serviços previdenciários e seus dados individuais foram mantidos em sigilo, bem como foram respeitadas as obrigações da Delegacia Regional do Trabalho/SEGUR de manter sigilo sobre as características individuais dos casos registrados.

Termo de compromisso foi registrado junto ao órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego, a Delegacia Regional do Trabalho no Rio Grande do Sul, a fim de assegurar a manutenção do sigilo e da não identificação dos atores sociais cujas informações estivessem registradas no banco de dados. Não há conflito de interesse conhecido por parte do pesquisador.

## **9 Recursos**

A pesquisa e os materiais permanentes (acesso à tecnologia da informação, microcomputador, impressora, bases de dados, pacote estatístico SPSS™), materiais de consumo (CD, disquetes, cartuchos para impressão, papel), alocação e administração do tempo de pesquisa e de estudos foram suportados com ônus exclusivo do pesquisador.

## **10 Controle de qualidade**

A utilização de base de dados secundários permitiu escasso controle sobre os dados registrados pela Previdência Social. O controle de qualidade e a consistência dos dados esbarrou em dados faltantes, especialmente quanto à omissão do registro da ocupação dos casos notificados, não propiciando conclusões sobre essa variável. Nosso estudo procurou eliminar dados inacurados, especialmente quando foram verificadas incongruências entre o diagnóstico da doença e a tipificação do tipo de acidente do trabalho e a situação geradora da doença. Para o estudo das variáveis selecionadas foi criado um dicionário de dados, com descrição de variáveis e plano de derivação das mesmas. Cópias de segurança da base de dados para análise em SPSS™ 10.0 foram realizadas.

## **11 Cronograma**

As principais atividades previstas nos anos de 2004 e 2005 foram:

<b>2004</b>	<b>J</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>
Disciplinas			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Obtenção do banco de dados							x	x				
Revisão bibliográfica							x	x	x	x	x	x
Esboço do projeto									x	x	x	
<b>2005</b>												
Disciplinas			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Revisão bibliográfica	x	x	x	x	x	x	x					
Gerenciamento da base de dados, exportação, limpeza			x	x	x							
Estudo preliminar					x	x						
Banco definitivo							x					
Defesa preliminar do projeto								x				
Ajustes conforme banca de 30 de agosto e orientador									x			
Conclusão de tabelas e análise									x	x		
Redação da Discussão									x	x		
Redação do Artigo										x	x	
Redação da Conclusão											x	
Encaminhamentos para a banca											x	
Defesa final												x

## 12 Conclusão

No Estado do Rio Grande do Sul, em 2001, a taxa de incidência estimada para as doenças relacionadas ao trabalho registradas foi de 9,05 para cada 10.000 trabalhadores segurados.

A taxa de incidência estimada em 14,96 casos registrados por 10.000 segurados em mulheres, e estimada em 5,51 casos registrados por 10.000 segurados em homens aponta para a necessidade de aprofundamento de estudos sobre as desigualdades existentes no processo de trabalho e suas relações de gênero.

As desigualdades existentes nas experiências de mulheres e homens inseridos no mundo do trabalho abre caminhos para o estudo de formas diferenciadas de adoecimento em decorrência da agressividade dos processos e da organização do trabalho, das relações simbólicas de poder e das relações sociais de cada momento histórico.

Ressalta-se que o acesso ao banco de dados da Previdência Social, através da Delegacia Regional do Trabalho no Estado do Rio Grande do Sul, foi

uma rara oportunidade que, com primazia, tornou possível dar visibilidade social e tornar público o adoecimento dos trabalhadores, em decorrência do exercício do trabalho. Uma das maneiras de superar a escassez de notificações e de registros das doenças relacionadas ao trabalho é divulgar a ocorrência dessas doenças, ainda que representem uma diminuta parcela da carga total que aflige o conjunto de trabalhadores do mercado formal e informal de trabalho.

O campo da saúde do trabalhador concretiza-se como um espaço real para estimular cada vez mais a abordagem epidemiológica. A escolha do delineamento observacional, para estudo de uma coorte histórica de trabalhadores segurados, mesmo quando os dados secundários incluem informações incompletas, inacuradas ou ausentes, constitui uma exigência para os profissionais da saúde. É necessário vislumbrar os potenciais vieses em estudos dessa natureza, especialmente o viés de seleção decorrente dos inúmeros fatores que influenciam na demanda e moldam o perfil dos casos registrados. O viés de aferição, representado pelas informações incompletas ou inexistentes do formulário-CAT e do subsequente cadastramento pela Previdência Social também concorrem para essas limitações. Outros delineamentos podem ser sugeridos para avaliar o impacto de mudanças induzidas sobre a população trabalhadora, essencialmente dinâmica, como o estudo de painéis repetidos ou o estudo de séries históricas.

A pesquisa revelou a severa limitação do instrumento de notificação das doenças relacionadas ao trabalho, o formulário-CAT.

A abertura das CAT deveria ser um procedimento rotineiro de análise, pois permitiria a sistematização das informações registradas, cruzamento de bases de dados, aprimoramento de sistemas de vigilância em saúde do trabalhador, divulgação oportuna de conhecimentos e recomendações aos atores sociais interessados na melhoria dos processos produtivos, do meio ambiente e da organização do trabalho, e da qualidade de vida no trabalho.

Nessa perspectiva, esse estudo evidenciou a dificuldade de lidar com um instrumento concebido para registrar, prioritariamente, o acidente de trabalho típico e o acidente de trajeto.

As características das exposições dos trabalhadores, especialmente no que concerne à natureza e duração da exposição aos fatores de risco não encontram campo específico nesse instrumento e não há campo para registro da data de admissão do empregado ou data de mudança de ocupação.

A reformulação do formulário da CAT e a capacitação periódica dos servidores previdenciários são recomendações que poderão contribuir para a melhoria da qualidade dos registros das doenças relacionadas ao trabalho.

Destaca-se a necessidade de aprimoramento do controle de qualidade dos dados registrados e consolidados, a cargo da Previdência Social, para eliminar limitações, especialmente quanto à informação da ocupação, da CID-10, da tipificação de acidente ou doença relacionada ao trabalho.

A Classificação Internacional das Doenças, através da CID-10, também carece de uma menção específica para o enquadramento da etiologia dessas doenças: o trabalho.

Tal classificação escassamente oportuniza o registro do conhecimento causal da doença e paradoxalmente exclui sua relação com o trabalho.

A inclusão da categoria trabalho numa futura revisão da Classificação Internacional das Doenças, ampliando a visão do doente como processo histórico e psicossocial, poderia contribuir para alavancar a produção de conhecimento sobre o processo de adoecimento dos trabalhadores, rompendo com o modelo tradicional a-histórico e destituído de contextualização social dessa classificação.

Desse modo, ficou evidenciado que as perdas auditivas relacionadas ao trabalho, sendo codificadas da mesma forma, tanto para a perda auditiva induzida pelo ruído quanto para o trauma acústico, não encontram especificidade na atual Classificação Internacional das Doenças para retratar as características das exposições ocupacionais ao ruído.

De forma similar, os transtornos mentais e comportamentais e as doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo predominantemente privilegiam entidades nosológicas baseadas em manifestações clínicas, sinais e sintomas, função fisiológica e conduta.

As futuras revisões dessa classificação poderiam contemplar discussão acerca da relação trabalho-doença, contribuindo para a melhoria da comparabilidade das informações no campo da saúde do trabalhador.

O perfil de adoecimento dos casos registrados permite apontar a necessidade de estudos que ampliem a discussão dos determinantes e da distribuição das doenças e sua relação com o processo saúde-doença, considerando a dimensão de gênero e as relações de trabalho.

Nesse sentido, a pesquisa revelou que a chance de ter registrada uma CAT por doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo é 2,24 vezes maior em mulheres (OR 2,24 e IC95% 1,67 - 3,01) quando comparada à chance dos homens, enquanto que a chance de ter registrada uma CAT por doença do sistema nervoso é 2,54 vezes maior em mulheres (OR 2,54 e IC95% 1,45 - 4,45). Essas categorias de doenças referem-se prioritariamente aos distúrbios osteomusculares e do tecido conjuntivo ou lesões por esforços repetitivos.

Ficou evidente levantar e sublinhar a necessidade de atenção e intervenção do Estado, enquanto mentor de políticas públicas de atenção à saúde dos trabalhadores, sobre a divisão sexual do trabalho e o conjunto de relações sociais que geram doença na população trabalhadora.

A maior incidência de doenças relacionadas ao trabalho registradas para a mão-de-obra feminina, notadamente as doenças osteomusculares e do tecido conjuntivo e as doenças do sistema nervoso, com predomínio no setor de indústria, pode estar expressando formas de desigualdade social, marcada pela precarização do trabalho, terceirização e exploração do trabalho feminino, baixa renda e qualificação profissional apontam a necessidade de maior vigilância e controle sobre os processos e a organização do trabalho.

Estudos ampliados com outros métodos sobre os sistemas hierárquicos baseados no gênero e nas formas de gestão tayloristas são recomendações para ampliar o instrumental de análise, de visibilidade e de intervenções no campo da saúde das trabalhadoras.

Nosso estudo apontou que homens têm 22,67 vezes maior chance de ter uma CAT registrada por doenças do ouvido, quando comparada à chance das

mulheres (OR 22,67 e IC95% 7,84-65,53). A crescente terceirização, a alocação de trabalhadores temporários e a prestação de serviços em atividades ou operações ruidosas, fora do setor industrial, necessitam monitoramento com novos estudos sobre os fatores de risco e seus desfechos no setor de serviços.

Nossa pesquisa revelou que a chance de registrar uma CAT por transtornos mentais e comportamentais é 2,03 vezes maior em homens (OR 2,03 e IC95% 1,13-3,68), quando comparada à chance das mulheres. Estudos com outras metodologias e com amostras mais numerosas poderiam ampliar a abordagem da desigualdade de gênero e observar mudanças em fatores de risco organizacionais, especialmente nas atividades de intermediação financeira.

Nossa pesquisa aponta a necessidade de ampliar o conhecimento sobre o domínio dos fatores objetivos e subjetivos presentes nas relações do trabalhador com o seu trabalho, invisíveis na análise de dados secundários.

Suscita, também, questionamentos e instiga a produção de conhecimento sobre o modo de adoecimento do gênero masculino, predominantemente derivando para os transtornos mentais e de comportamento, ainda que sem afastamento do trabalho, porém resguardado pelo registro policial desses eventos.

Merece aprofundamento o estudo do registro policial dessas doenças, tendo em vista a possibilidade de instauração de inquérito para a apuração das responsabilidades penais em decorrência dessa forma de violência no trabalho.

Por outro lado, o adoecimento do gênero feminino, derivado predominantemente para doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo, e do sistema nervoso, pode levantar a recomendação de que estudos adicionais sejam efetuados para compreender melhor o adoecimento de trabalhadoras com queixas de dor referida a segmentos corporais, como foco principal de atenção clínica, no quadro inicial de instalação dessas doenças.

Isso induz a questionamentos, a partir dos registros das doenças relacionadas ao trabalho, predominantes em mulheres: teriam as mulheres maior resiliência aos transtornos mentais e comportamentais determinados pelas condições inóspitas de trabalho dominado, *taylorizado*, quando comparadas aos homens? Como doença da modernidade, seriam os distúrbios osteomusculares

relacionados ao trabalho feminino, representantes de outra via de expressão do sofrimento psíquico, precedendo a patologia mental relacionada ao trabalho?

Portanto, compreender o trabalho como possível deflagrador ou agravador dos processos de adoecimento dos trabalhadores e inseri-lo nos estudos e pesquisas em saúde do trabalhador é um desafio permanente.

### **13 Referências Bibliográficas do Projeto (itens 1 Introdução até 5.6 Logística)**

1. Ribeiro HP. A violência oculta do trabalho: as lesões por esforços repetitivos. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 1999.
2. Landsbergis PA. The changing organization of work and the safety and health of working people: a commentary. *J Occup Environ Méd.* 2003; 45 (1): 61-70.
3. Jekel JF, Elmore JG, Katz DL. Epidemiologia, bioestatística e medicina preventiva. Porto Alegre: Artes Médicas Sul; 1999. p.267.
4. Hernberg S. Introduccion a la epidemiologia ocupacional. Madrid: Diaz de Santos; 1995. p. 73.
5. Wagner MB. Medindo a ocorrência da doença: prevalência ou incidência? *Jornal de Pediatria.* 1998;74:157-162.
6. Rocha LE, Rigotto RM, Buschinelli JT, organizadores. Isto é trabalho de gente? vida, doença e trabalho no Brasil. Petrópolis: Vozes; 1993.
7. Anuário Estatístico da Previdência Social. Ministério da Previdência e Assistência Social. Coordenação Geral de Estatísticas e Atuaria. Brasília-DF: MPAS; 2001.

8. Brasil. Ministério da Saúde. Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde do Brasil, 2001.
9. Leigh JP, et al. Occupational injury and illness in the United States: estimates of costs, morbidity and mortality. Arch Intern Méd. 1997; 157: 1557-1568.
10. Almeida IM. Dificuldades no diagnóstico de doenças ocupacionais e do trabalho. J Bras Méd. 1998; 74 (1/2).
11. Mendes, R, organizador. Patologia do trabalho. 2.ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2003.
12. Lax MB, Grant WD, Manetti FA, Klein R. Recognizing occupational disease-taking an effective occupational history. Am Fam Phys. 1998; 58 (4).
13. Anuário Estatístico da Previdência Social. Ministério da Previdência e Assistência Social, Coordenação Geral de Estatísticas e Atuaria. Brasília,DF: MPAS; 2001.
14. Mullan RJ, Murthy LI. Occupational sentinel health events: an updated list for physician recognition and public health surveillance. Am J Indus Med. 1991;19: 775-9.
15. Macmahon B, Trichopoulos D. Epidemiología. 2nd ed. Boston, Massachusetts: Harvard School of Public Health, Marbán Libros, 2001.
16. Victora CG. What's the denominator? The Lancet 1993; 342:97-99.

17. Ministério do Trabalho e Emprego. Manual de orientação da relação anual de informações sociais- RAIS. Ano-Base 2001. Brasília:MTR/SPPE/DES; 2001.
18. Organização Mundial da Saúde. CID-10: classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. 10. revisão. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; 2003. v.1.
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. Diretoria de Pesquisas. Departamento de Emprego e Rendimento. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios-PNAD,2001.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Lista de doenças relacionadas ao trabalho. Portaria n. 1339/GM, de 18 de novembro de 1999. Brasília: Ministério da Saúde, 2000.
21. Brasil. Lei n. 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os planos de benefícios da previdência social e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília: 1991.
22. Brasil. Ministério da Previdência e Assistência Social. Decreto n. 3.048, de 06 de maio de 1999 que aprova o regulamento da previdência social e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, n. 89, de 12 de maio de 1999, seção I.

## **14 Anexos**

Anexo A: Formulário da CAT

Anexo B: Ofício-resposta da Chefia da SEGUR/DRT/RS

Anexo C: Mapa das Mesorregiões do Estado do Rio Grande do Sul



**PREVIDÊNCIA SOCIAL**  
 INSTITUTO NACIONAL DE SEGURANÇA SOCIAL

**COMUNICAÇÃO DE ACIDENTE DO TRABALHO - CAT**  
 (Ler atentamente as orientações, no verso, antes do preenchimento)

1 - Emitente   
 1 - Empregador 2 - Sindicato 3 - Médico 4 - Segundo ou dependente 5 - Autoridade pública

2 - Tipo de CAT   
 1 - Inicial 2 - Retornatura 3 - Comunicação de Óbito em:

**I - EMITENTE**

**Empregador**

3 - Razão Social / Nome

4 - Tipo  1 - CGC/CNPJ 2 - CEI 3 - CPF 4 - NIT 5 - CNAE 6 - Endereço Rua/Av./Nº/Complemento

Rua/Av./Nº/Complemento (continuação) Bairro CEP 7 - Município 8 - UF 9 - Telefone

**Acidentado**

10 - Nome

11 - Nome da mãe

12 - Data de nasc. 13 - Sexo  14 - Estado civil  15 - CTPS Série Data de emissão 16 - UF 17 - Remuneração mensal

1 - Mãe 3 - Fome 1 - Solteiro 3 - Viúvo 5 - Outro 2 - Casado 4 - Sep. Judic. 6 - Inocente

18 - Carteira de identidade Data de emissão Orgão Exp. 19 - UF 20 - PIS/PASEP/NIT 21 - Endereço Rua/Av./Nº/Comp.

Rua/Av./Nº/Complemento (continuação) Bairro CEP 22 - Município 23 - UF 24 - Telefone

25 - Nome da ocupação 26 - CBO 27 - Filiação à Previdência Social  28 - Aposentado?  29 - Área

1 - Empregado 2 - Trab. avulso 7 - Seq. especial 8 - Médico resíd. 1 - Sim 2 - Não 1 - Urbana 2 - Rural

**Acidente ou Doença**

30 - Data do acidente 31 - Hora do acidente 32 - Após quantas horas de trabalho? 33 - Tipo  34 - Houve afastamento?

1 - Típico 2 - Doença 3 - Trajeto 1 - Sim 2 - Não

35 - Último dia trabalhado 36 - Local do acidente  37 - Especif. do local do acidente 38 - CGC/CNPJ 39 - UF

40 - Município do local do acidente 41 - Parte(s) do corpo atingida(s) 42 - Agente causador

43 - Descrição da situação geradora do acidente ou doença 44 - Houve registro policial?

1 - Sim 2 - Não 45 - Houve morte?

1 - Sim 2 - Não

**Testemunhas**

46 - Nome

47 - Endereço Rua/Av./Nº/Comp. Bairro CEP 48 - Município 49 - UF Telefone

50 - Nome

51 - Endereço Rua/Av./Nº/Comp. Bairro CEP 52 - Município 53 - UF Telefone

Local e data Assinatura e carimbo do emitente

**II - ATESTADO MÉDICO**

**Atendimento**

54 - Unidade de atendimento médico 55 - Data 56 - Hora

57 - Houve internação?  58 - Duração provável do tratamento dias 59 - Deverá o acidentado afastar-se do trabalho durante o tratamento?

1 - Sim 2 - Não 1 - Sim 2 - Não

**Lesão**

60 - Descrição e natureza da lesão

**Diagnóstico**

61 - Diagnóstico provável 62 - CID - 10

63 - Observações

Local e data Assinatura e carimbo do médico com CRM

**III - INSS**

64 - Recebida em 65 - Código de Unidade 66 - Número da CAT

67 - Matrícula do servidor

Matrícula Assinatura do servidor

Notas:  
 1 - A inexecução das declarações desta comunicação implicará nas sanções previstas nos arts. 171 e 299 do Código Penal.  
 2 - A comunicação de acidente do trabalho deverá ser feita até o 1º dia útil após o acidente, sob pena de multa, na forma prevista no art. 22 da Lei nº 8.213/91.

**A COMUNICAÇÃO DO ACIDENTE É OBRIGATÓRIA, MESMO NO CASO EM QUE NÃO HAJA AFASTAMENTO DO TRABALHO.**

DRT/RS  
 À Chefia da SEGUR  
 Ilma. Sra. Dra. AFT Maria Machado Silveira  
 Nesta Capital

SENAPRO	
MINISTÉRIO DO TRABALHO	
NUMERO DE IDENTIFICAÇÃO	
46218.007133/2005-85	



Prezada Senhora

Colho a oportunidade para agradecer a Vossa Senhoria pelo recebimento da cópia do Banco de Dados da Previdência Social, período de 2000 a fevereiro de 2002, relativo às comunicações de acidentes de trabalho (CAT).

Também quero ratificar que, por razões éticas, assumo o termo de compromisso, inclusive para fins de pesquisa no campo da saúde do trabalhador, junto ao Programa de Pós-graduação em Epidemiologia da UFRGS, de assegurar o anonimato das empresas, trabalhadores, segurados, médicos e servidores, evitando que haja identificação dessas pessoas físicas e ou jurídicas.

Ressalto a importância e a relevância do estudo e da análise de dados relativos à acidentalidade e às doenças profissionais e do trabalho, para subsidiar ações de vigilância e programas em saúde do trabalhador.

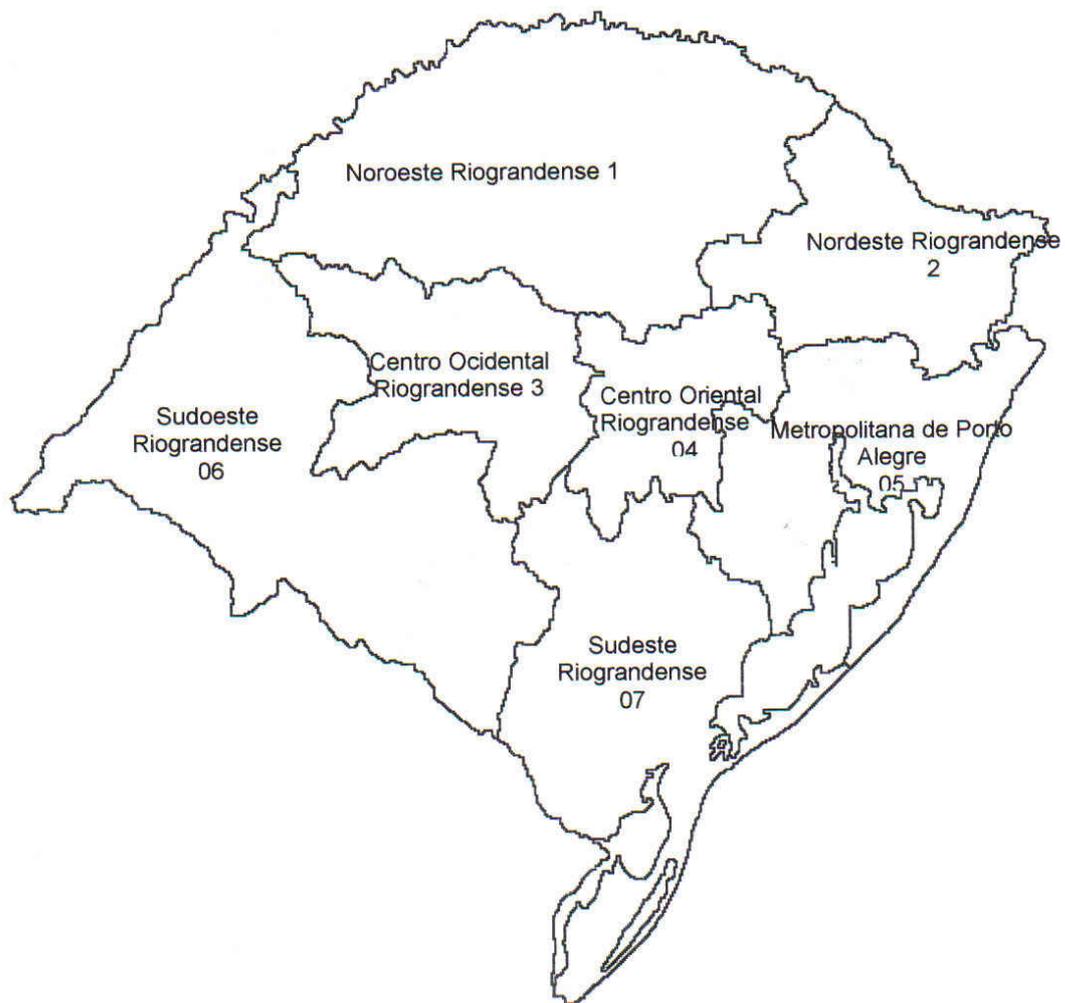
Grato pela sua atenção.  
 Atenciosamente

Mósiris Roberto Giovanini Pereira  
 AFT CIF 40.231-1

Ciente, esta Deco tem certeza que os trabalhos desenvolvidos pelo colega Mósiris contribuirão para der visibilidade a questões dos acidentes de trabalho.

Maria M. Silveira  
 Chefe de Departamento  
 Maria Silveira  
 290405

**Rio Grande do Sul Mesorregiões**



## 15 Apêndices

## Apêndice A: Ofício de solicitação de cópia do Banco de Dados à SEGUR/DRT/RS



Porto Alegre, 2 de junho de 2004.

IIma. Sra. Chefe da SEGUR

SENAPRO	
MINISTÉRIO DO TRABALHO	
NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO	
46218.011052/2004-07	
S E R V I C I O	MINISTÉRIO DO TRABALHO DRT/RS-NUDPRO 02 JUN 2004

Paulo Antonio Barros Oliveira, AFT lotado nesta SEGUR, e orientador do colega Mósiris Roberto Giovanini Pereira, em seu curso de Mestrado em Epidemiologia, vem, através deste, solicitar cópia do banco de dados das CATs encaminhadas pelo INSS a esta DRT. Tal banco de dados será utilizado pelo colega para o desenvolvimento de sua pesquisa sobre a Epidemiologia das Doenças Ocupacionais em nosso Estado.

Na certeza de pronto atendimento, despeço-me,  
Atenciosamente

  
Paulo Antonio Barros Oliveira  
Auditor Fiscal do Trabalho

Sra. Dra. Maria Machado Silveira  
M.D. Chefe da SEGUR//

## Apêndice B: Termo de compromisso do autor.

DRT/RS  
À Chefia da SEGUR  
Ilma. Sra. Dra. AFT Maria Machado Silveira  
Nesta Capital

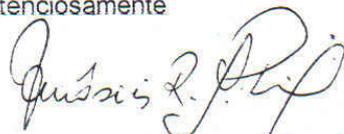
Prezada Senhora

Colho a oportunidade para agradecer a Vossa Senhoria pelo recebimento da cópia do Banco de Dados da Previdência Social, período de 2000 a fevereiro de 2002, relativo às comunicações de acidentes de trabalho (CAT).

Também quero ratificar que, por razões éticas, assumo o termo de compromisso, inclusive para fins de pesquisa no campo da saúde do trabalhador, junto ao Programa de Pós-graduação em Epidemiologia da UFRGS, de assegurar o anonimato das empresas, trabalhadores, segurados, médicos e servidores, evitando que haja identificação dessas pessoas físicas e ou jurídicas.

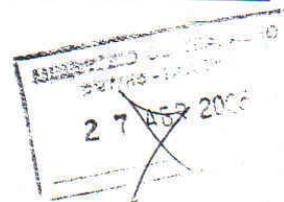
Ressalto a importância e a relevância do estudo e da análise de dados relativos à acidentalidade e às doenças profissionais e do trabalho, para subsidiar ações de vigilância e programas em saúde do trabalhador.

Grato pela sua atenção.  
Atenciosamente



Mósiris Roberto Giovanini Pereira  
AFT CIF 40.231-1

SENAPRO	
MINISTÉRIO DO TRABALHO	
NUMERO DE IDENTIFICACAO	
46218.007133/2005-85	



Apêndice C: Mapa de Variáveis

Nome	Descrição	Formato	Tamanho	Código/unidade
EMIT	Emitente da CAT	Numérico	1,0	1 empregador 2 sindicato 3 médico 4 empregado/ dependente 5 autoridade pública
TIPCAT	Tipo de CAT	Numérico	1,0	1 início 2 reabertura 3 comunicação de óbito
CNAE	Classificação Nacional da Atividade Econômica	Numérico	5,0	Classificação do IBGE
APOSENT	Aposentado	Numérico	1,0	1sim 2 não
MUEMPR	Mun. empresa	Numérico	6,0	Código IBGE
DATNASC	Data de nascimento	Data Dd/mm/aaaa	10,0	-
SEXO	Sexo	Numérico	1,0	1 masculino 3 feminino
ESTCIV	Estado civil	Numérico	1,0	1 solteiro 2 casado 3 viúvo 4 sep. judic. 5 outro 6 ignorado
RENDA	Remuneração mensal	Numérico	9,0	Moeda corrente
CBO	Classificação Brasileira de Ocupações	Numérico	4,0	Classificação 1994

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Formato</b>	<b>Tamanho</b>	<b>Código/unidade</b>
FILIAO	Filiação à Previdência	Numérico	1,0	1 empregado 2 trab. Avulso 3 seg. especial 4 méd. resid.
AREA	Área urbana ou rural	Numérico	1,0	1 urbana 2 rural
UFEMPR	Unidade da Federação do empregador	Numérico	2,0	Código IBGE
LOCACID	Local onde ocorreu a doença	Numérico	1,0	1 estab. empregador 2 empresa onde presta serv 3 via pública 4 área rural 5 outros
MUNIACID	Município do local da ocorrência da doença	Numérico	6,0	Código IBGE
UFACID	Unidade da Federação onde ocorreu a doença	Numérico	2,0	Classificação SINPAS
DATAACID	Data do acidente	Data Dd/mm/aaaa	10,0	-
AFAST	Afastamento do trabalho	Numérico	1,0	1 sim 2 não
IDADE	Idade	Numérico	2,0	-
REGPOLI	Registro policial	Numérico	1,0	1 sim 2 não
INTERNA	Internação	Numérico	1,0	1 sim 2 não
CID	Classificação Internacional de Doença	Alfanumérico	3,0	Capítulos I a XXI da CID-10
CID4	Subcategoria da CID	Alfanumérico	4,0	Capítulos I a XXI da CID-10
MESO	Mesorregiões do Estado do Rio Grande do Sul	Numérico	1,0	1 noroeste 2 nordeste 3 centro ocidental 4 centro oriental 5 metropolitana 6 sudoeste 7 sudeste

## Apêndice D: Plano de Derivação de Variáveis

Variável	Derivação	Codificação
CID	CLCID	1 A00-B99 2 F00-F99 3 G00-G99 4 H00-H59 5 I00-I99 6 J00-J99 7 K00-K93 8 L00-L99 9 M00-M99 10T53-T78 11Z00-Z13
CID	CLCID2	1 M00-M99 2 outras
CID	CLCID3	1 G00-G99 2 outras
CID	CLCID4	1 H00-H59 2 outras
CID	CLCID5	1 F00-F99 2 outras
CID	CLCID6	1 M00-M99/G56 2 H00-H59 3 F00-F99
IDADE	FAIXAET	1 < 20 2 20-29 3 30-39 4 40-49 5 50-59 6 60-69

Variável	Derivação	Codificação
RENDA	CLRENDA	1 <= 1 2 1,01-2,00 3 2,01-3,00 4 3,01-5,00 5 5,01-10,00 6 10,01-20,00 7 > 20,00
CNAE	CLCNAE	1 A agricultura 01112 - 02135 2 B pesca 05118 - 05126 3C ind. extr. 10006 - 14290 4 D ind. transform. 15113 - 37206 5 E prod. dist. eletricidade 40100 - 41009 6 F construção 45110 - 45608 7 G comércio rep. veículo 50105 - 52795 8 H alojam. Alimentação 55115 - 55298 9 I transporte armazenagem comunicações 60100 - 64203 10 J intermed. financeira 65102 - 67202 11 K ativ. imobiliárias 70106 - 74993 12L adm. pública 75116 - 75302 13 M educação 8011080950 14 N saúde e serv. sociais 85111 - 85324 15 O outros serv. colet. 90000 - 93092 16P serviços domésticos 95001 17Q org. internacionais 99007

Variável	Derivação	Codificação
CNAE	CLCNAE2	1 D ind. transformação 15113 – 37206 2 outras
CNAE	CLCNAE3	1 J interm. Financeira 65102 – 67202
CNAE	CLCNAE4	1 indústria 2 comércio 3 serviços

APÊNDICE E: relação de municípios de cada Mesorregião do Estado do Rio Grande do Sul em 2001.

### **Mesorregião Noroeste Rio-Grandense**

Água Santa, Ajuricaba, Alecrim, Alegria, Almirante Tamandaré do Sul, Alpestre, Alto Alegre, Ametista do Sul, Aratiba, Augusto Pestana, Áurea, Barão do Cotegipe, Barra do Guarita, Barra do Rio Azul, Barracão, Barros Cassal, Benjamim Constant do Sul, Boa Vista das Missões, Boa Vista do Cadeado, Boa Vista do Inca, Bom Progresso, Bossoroca, Bozano, Braga, Cacique Doble, Caibaté, Caiçara, Camargo, Campina das Missões, Campinas do Sul, Campo Novo, Campos Borges, Cândido Godói, Carazinho, Carlos Gomes, Casca, Caseiros, Catuípe, Centenário, Cerro Grande, Cerro Largo, Chapada, Charrua, Colorado, Condor, Constantina, Coqueiros do Sul, Coronel Barros, Coronel Bicaco, Coxilha, Crissiumal, Cristal do Sul, Cruz Alta, Cruzaltense, David Canabarro, Derrubadas, Dezesesseis de Novembro, Dois Irmãos das Missões, Doutor Maurício Cardoso, Engenho Velho, Entre-Ijuís, Erebango, Erechim, Ernestina, Erval Grande, Erval Seco, Esperança do Sul, Espumoso, Estação, Eugênio de Castro, Faxinalzinho, Floriano Peixoto, Fontoura Xavier, Fortaleza dos Valos, Frederico Westphalen, Gaurama, Gentil, Getúlio Vargas, Giruá, Gramado dos Loureiros, Guarani das

Missões, Horizontina, Humaitá, Ibiaçá, Ibiraiaras, Ibirapuitã, Ibirubá, Ijuí, Independência, Inhacorá, Ipiranga do Sul, Iraí, Itatiba do Sul, Jaboticaba, Jacuizinho, Jacutinga, Lagoa dos Três Cantos, Lagoão, Lajeado do Bugre, Liberato Salzano, Machadinho, Marau, Marcelino Ramos, Mariano Moro, Mato Castelhana, Mato Queimado, Maximiliano de Almeida, Miraguaí, Mormaço, Muliterno, Não-Me-Toque, Nicolau Vergueiro, Nonoai, Nova Boa Vista, Nova Candelária, Nova Ramada, Novo Barreiro, Novo Machado, Novo Tiradentes, Novo Xingu, Paim Filho, Palmeira das Missões, Panambi, Passo Fundo, Paulo Bento, Pejuçara, Pinhal, Pinheirinho do Vale, Pirapó, Planalto, Pontão, Porto Lucena, Porto Mauá, Porto Vera Cruz, Quatro Irmãos, Quinze de Novembro, Redentora, Rio dos Índios, Rodeio Bonito, Rolador, Ronda Alta, Rondinha, Roque Gonzáles, Sagrada Família, Saldanha Marinho, Salto do Jacuí, Salvador das Missões, Sananduva, Santa Bárbara do Sul, Santa Cecília do Sul, Santa Rosa, Santo Ângelo, Santo Antônio da Palma, Santo Antônio das Missões, Santo Antônio do Planalto, Santo Augusto, Santo Cristo, Santo Expedito do Sul, São Domingos do Sul, São João da Urtiga, São José das Missões, São José do Herval, São José do Inhacorá, São José do Ouro, São Luiz Gonzaga, São Martinho, São Miguel das Missões, São Nicolau, São Paulo das Missões, São Pedro das Missões, São Pedro do Butiá, São Valentim, São Valério do Sul, Sarandi, Seberi, Sede Nova, Selbach, Senador Salgado Filho, Sertão, Sete de Setembro, Severiano de Almeida, Soledade, Tapejara, Taquaruçu do Sul, Tenente Portela, Tio Hugo, Tiradentes do Sul, Três Arroios, Três de Maio, Três Palmeiras, Três Passos, Trindade do Sul, Tucunduva, Tunas, Tupanci do Sul, Tuparendi, Ubiretama, Vanini, Viadutos, Vicente Dutra, Victor Graeff, Vila Lângaro, Vila Maria, Vista Alegre, Vista Gaúcha, Vitória das Missões.

### **Mesorregião Nordeste Rio-Grandense**

André da Rocha, Anta Gorda, Antônio Prado, Arvorezinha, Bento Gonçalves, Boa Vista do Sul, Bom Jesus, Cambará do Sul, Campestre da Serra, Capão Bonito do Sul, Carlos Barbosa, Caxias do Sul, Coronel Pilar, Cotiporã, Dois Lajeados,

Esmeralda, Fagundes Varela, Farroupilha, Flores da Cunha, Garibaldi, Guabiju, Guaporé, Ilópolis, Ipê, Itapuca, Jaquirana, Lagoa Vermelha, Montauri, Monte Alegre dos Campos, Monte Belo do Sul, Muitos Capões, Nova Alvorada, Nova Araçá, Nova Bassano, Nova Pádua, Nova Prata, Nova Roma do Sul, Parai, Pinhal da Serra, Pinto Bandeira, Protásio Alves, Putinga, Santa Tereza, São Francisco de Paula, São Jorge, São José dos Ausentes, São Marcos, São Valentin do Sul, Serafina Correa, União da Serra, Vacaria, Veranópolis, Vila Flores, Vista Alegre do Prata.

### **Mesorregião Centro Ocidental Rio-Grandense**

Agudo, Cacequi, Capão do Cipó, Dilermando de Aguiar, Dona Francisca, Faxinal do Soturno, Formigueiro, Itaara, Itacurubi, Ivorá, Jaguarí, Jarí, Julio de Castilhos, Mata, Nova Esperança do Sul, Nova Palma, Pinhal Grande, Quevedos, Restinga Seca, Santa Maria, Santiago, São João do Polesine, São Martinho da Serra, São Pedro do Sul, São Sepé, São Vicente do Sul, Silveira Martins, Toropi, Tupaciretã, Unistalda, Vila Nova do Sul.

### **Mesorregião Centro-Oriental Riograndense**

Arroio do Meio, Arroio do Tigre, Bom Retiro do Sul, Boqueirão do Leão, Cachoeira do Sul, Candelária, Canudos do Vale, Capitão, Cerro Branco, Coqueiro Baixo, Colinas, Cruzeiro do Sul, Doutor Ricardo, Encantado, Estrela, Estrela Velha, Fazenda Vilanova, Forquetinha, Gramado Xavier, Herveiras, Ibarama, Imigrante, Lagoa Bonita do Sul, Lajeado, Marques de Souza, Mato Leitão, Muçum, Nova Bréscia, Novo Cabrais, Pântano Grande, Paraíso do Sul, Passa Sete, Passo do Sobrado, Paverama, Pouso Novo, Progresso, Relvado, Rio Pardo, Roca Sales,

Santa Clara do Sul, Santa Cruz do Sul, Segredo, Sério, Sinimbú, Sobradinho, Tabaí, Taquari, Teutônia, Travesseiro, Vale do Sol, Venâncio Aires, Vera Cruz, Vespasiano Corrêa, Westfália.

### **Mesorregião Metropolitana de Porto Alegre**

Alto Feliz, Alvorada, Arambaré, Araricá, Arroio do Sal, Arroio dos Ratos, Balneário Pinhal, Barão, Barão do Triunfo, Barra do Ribeiro, Bom Princípio, Brochier, Butiá, Cachoeirinha, Camaquã, Campo Bom, Canela, Canoas, Capão da Canoa, Capela de Santana, Capivari do Sul, Caraá, Cerro Grande do Sul, Charqueadas, Chuvisca, Cidreira, Dois Irmãos, Dom Feliciano, Dom Pedro de Alcântara, Eldorado do Sul, Estância Velha, Esteio, Feliz, General Câmara, Glorinha, Gramado, Gravataí, Guaíba, Harmonia, Igrejinha, Imbé, Ivotí, Lindolfo Collor, Linha Nova, Mampituba, Maquiné, Maratá, Mariana Pimentel, Minas do Leão, Montenegro, Morrinhos do Sul, Morro Reuter, Mostardas, Nova Hartz, Nova Petrópolis, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Osório, Palmares do Sul, Pareci Novo, Parobé, Picada Café, Poço das Antas, Portão, Porto Alegre, Presidente Lucena, Riozinho, Rolante, Salvador do Sul, Santa Maria do Herval, Santo Antônio da Patrulha, São Jerônimo, São José do Hortêncio, São José do Sul, São Leopoldo, São Pedro da Serra, São Sebastião de Caí, São Vendelino, Sapiranga, Sapucaia do Sul, Sentinela do Sul, Sertão Santana, Tapes, Taquara, Tavares, Terra de Areia, Torres, Tramandaí, Três Cachoeiras, Três Coroas, Três Forquilhas, Triunfo, Tupandí, Vale Real, Vale Verde, Viamão, Xangrilá.

### **Mesorregião Sudoeste Rio-Grandense**

Aceguá, Alegrete, Bagé, Barra do Quaraí, Dom Pedrito, Garruchos, Hulha Negra, Itaqui, Lavras do Sul, Maçambara, Manoel Viana, Quaraí, São Borja, São Francisco de Assis, Rosário do Sul, Santa Margarida do Sul, Santana do Livramento, São Gabriel, Uruguaiana.

**Mesorregião Sudeste Rio-Grandense**

Amaral Ferrador, Arroio do Padre, Arroio Grande, Caçapava do Sul, Candiota, Canguçu, Capão do Leão, Cerrito, Chuí, Cristal, Encruzilhada do Sul, Herval, Jaguarão, Morro Redondo, Pedras Altas, Pedro Osório, Pelotas, Pinheiro Machado, Piratini, Rio Grande, Santa Vitória do Palmar, Santana da Boa Vista, São José do Norte, São Lourenço do Sul, Turuçu.

**ARTIGO ORIGINAL**

**Epidemiologia das Doenças Profissionais e do Trabalho Registradas pela Previdência Social no Estado do Rio Grande do Sul em 2001.**

Môsis R. G. Pereira<sup>1</sup>, Paulo Antônio Barros Oliveira<sup>2</sup>

1. Médico do Trabalho, Professor da Escola Técnica da UFRGS, Auditor-Fiscal do Trabalho.

2. Médico do Trabalho, Professor-Adjunto da Faculdade de Medicina da UFRGS, Auditor-Fiscal do Trabalho, Doutor em Engenharia de Produção.

Endereço para correspondência:

mosiris@terra.com.br

## RESUMO

### Introdução

Descrever a ocorrência e a distribuição das doenças profissionais e do trabalho registradas pela Previdência Social, no Estado do Rio Grande do Sul (RS), em 2001, e examinar possíveis associações determinantes.

### Métodos

Estudo observacional, em amostra de 1.460 doenças registradas, constantes da base de dados previdenciária, na coorte histórica de trabalhadores segurados no ano de 2001. Foram investigadas as variáveis constantes do formulário-CAT e a variável de desfecho (doenças conforme a CID-10).

As taxas de incidência foram estimadas (RS e Mesorregiões). Possíveis associações entre fatores de estudo e essas doenças foram avaliadas com o Teste Qui-Quadrado de Pearson. Foi calculado o risco relativo, razão por sexos, nos diferentes setores econômicos. Análise de regressão logística foi utilizada para controlar para possíveis fatores de confusão nas medidas de associação entre variáveis de estudo e desfechos.

### Resultados

A taxa de incidência (RS) foi estimada em 9,05 casos por 10.000 segurados. Análise de regressão logística apontou associação estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre sexo (mulheres), idade (mais jovens), renda ( $\leq 5$  salários mínimos) e doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo; entre sexo (mulheres), mesorregião (Metropolitana) e doenças do sistema nervoso; entre sexo (homens), interação idade (mais velhos) versus setor de atividade (indústria), renda ( $> 3$  salários mínimos), mesorregião (Metropolitana) e doenças do ouvido e apófise mastóide; e entre sexo (homens), estado civil (separado judicialmente), setor de atividade (serviços), renda ( $> 5$  salários mínimos) e transtornos mentais e comportamentais.

### Conclusão

É indispensável que os bancos de dados da Previdência Social sejam analisados, apesar das limitações quanto ao preenchimento do formulário-CAT, às potenciais fontes de viés e à subnotificação de casos. Os resultados desse estudo contribuem para dar visibilidade social às doenças relacionadas ao trabalho e para o estabelecimento de políticas de vigilância e prevenção.

Descritores: estudo de coorte; taxa de incidência; doenças profissionais e do trabalho; doenças relacionadas ao trabalho; Rio Grande do Sul.

## ABSTRACT

### Objectives

To describe working and professional diseases occurrence and distribution registered by Social Security, in Rio Grande do Sul (RS) during 2001, and to examine possible determinant associations.

### Methods

Observational study in 1.460 occurrences sample constant on social security data, during 2001 historical cohort of workers. It has been investigated constant variables of CAT-formulary and the outcome variable (diseases according to CID-10).

The incidence rates were estimated (RS and Mesoregion). Possible associations among study factors and these diseases were evaluated through Pearson's chi-square test. It has been calculated the relative risk (sex ratio) at different economic sectors. Logistic regression analysis was used in order to control to possible confusion factors in the evaluation of associations among study variables and outcomes.

### Results

The incidence rate (RS) was estimated in 9,05 occurrences to 10.000 insured. Logistic regression analysis indicated an important statistic association ( $p < 0,05$ ) among gender (women), age (younger), income ( $\leq 5$  basic salaries) and musculoskeletal system and conjunctive tissue diseases; among gender (women), mesoregion (Metropolitana) and nervous system diseases; among gender (men), age (older) interaction versus activity sector (industry), income ( $> 3$  basic salaries), mesoregion (Metropolitan) and ear diseases and mastoid apophysis; and among men (men), marital status (divorced), activity sector (services), income ( $> 5$  basic salaries) and mental and behaviour disorders.

### Conclusion

Although all limitations of CAT formulary informations, potential sources of bias and of low occurrence notifications, it's fundamental to analyse Social Security data. The results of this study are valuable for giving social visibility to work-related diseases and for establishing prevention and surveillance policies.

Key-words: cohort study; incidence rate; occupational diseases; work-related diseases; Rio Grande do Sul.

## Introdução

O reconhecimento donexo causal entre o trabalho e o adoecimento dos trabalhadores tem compromissos históricos de natureza técnica, legal e ética, entre outros.

Os indicadores demográficos, sociais e de saúde ilustram as transformações que vêm ocorrendo no mundo do trabalho<sup>1</sup>, pois a inserção do homem no sistema produtivo repercute nas relações entre o trabalho e a saúde, tornando esses indicadores mais reais e objetivos.

A utilização da epidemiologia para o estudo das doenças relacionadas ao trabalho<sup>2</sup> é um dos elementos indispensáveis para uma melhor compreensão das relações entre trabalho, saúde e adoecimento dos trabalhadores. O campo da saúde coletiva historicamente tem mostrado deficiências quanto ao diagnóstico, notificação e registro dos eventos agudos ou crônicos que assolam a população trabalhadora<sup>3,4</sup> que representa a força motora do desenvolvimento sócio-econômico das nações.

O estudo epidemiológico das doenças relacionadas ao trabalho no Estado do Rio Grande do Sul pode suprir uma carência histórica de divulgação reprimida ou restritiva dos infortúnios do trabalho<sup>5</sup>, contribuindo para a definição de prioridades para as políticas públicas<sup>6</sup> e para a melhoria da qualidade de vida laboral.

Descrever a taxa de incidência e a distribuição das doenças relacionadas ao trabalho registradas no Estado do Rio Grande do Sul e em suas Mesorregiões e examinar possíveis associações entre setores de atividades econômicas, características sociodemográficas e essas doenças são objetivos do estudo que favorecem a visibilidade social<sup>7</sup> desses eventos no campo da saúde do trabalhador.

## Métodos

Foram analisadas as Comunicações de Acidentes de Trabalho (CATs) de 1460 doenças profissionais e do trabalho na população empregada e coberta pelo Seguro de Acidentes do Trabalho que foram registrados pela Previdência Social na coorte histórica de trabalhadores no ano de 2001. Foram investigados os fatores de estudo (idade, sexo, renda, estado civil, situação previdenciária, Classificação Brasileira de Ocupação - CBO, Classificação Nacional de Atividade Econômica do empregador - CNAE, município do empregador, ocupação, tipo de CAT<sup>8</sup> – Comunicação de Acidente de Trabalho, emitente, registro policial, afastamento do trabalho, óbito, área, mesorregiões) e a variável de desfecho (doenças codificadas conforme a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, décima revisão, CID-10).

De um total de 1908 (CATs) registradas como doenças do trabalho, segundo a Previdência Social, em 2001, foram analisadas 1686 CATs constantes da base de dados da Delegacia Regional do Trabalho/RS, incluindo apenas as comunicações via formulário-padrão em papel, sendo excluídas 222 CATs (11,64%) notificadas via Internet.

Das 1686 CATs, foram excluídas 226 CATs (13,41%), sendo 197 exclusões devido a incongruências quanto ao motivo do registro (tais como lacerações, fraturas, luxação, queimaduras, entorse e outras lesões incluídas na Categoria S da CID-10), 16 exclusões por inconsistências entre a doença registrada e a situação geradora ou parte do corpo atingida e 13 exclusões por inconsistências entre o município do empregador, a Unidade da Federação e o município registrado como local da ocorrência da doença, restando uma amostra de 1460 registros de doenças para estudo.

A aproximação factível de um denominador<sup>10,11</sup> para estimar o número médio de pessoas-tempo que compunham a coorte histórica de 2001 e que foram incluídas como seguradas da Previdência Social foi obtida a partir de informações da Relação Anual de Informações Sociais<sup>12</sup> (RAIS) de 2001, obtidas junto à Seção

de Segurança e Saúde do Trabalhador da Delegacia Regional do Trabalho, no Estado do Rio Grande do Sul, obtendo-se 1.613.966 pessoas-ano.

Para o cálculo da distribuição percentual de empregados segundo a variável sexo e a variável setor de atividade econômica, foram utilizados dados publicados pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística<sup>13</sup> (IBGE) em 2001, sendo estimados para a RAIS 2001 (1.009.727 homens e 604.239 mulheres).

O estudo considerou a distribuição das doenças relacionadas ao trabalho entre os 21 capítulos da CID-10<sup>14</sup>, utilizando o código alfa-numérico com três caracteres, devido à sua maior ocorrência na base de dados.

Na variável CBO, códigos faltantes do banco de dados e omissões de informações sobre a ocupação acarretaram perda de 69,7% dos casos, limitando seu estudo mais aprofundado.

O estudo em nível regional teve como referência as sete mesorregiões nas quais o Estado do Rio Grande do Sul está dividido, contando, em 2001, com 497 municípios.

O processamento e a análise de dados envolveu a exportação das variáveis do banco de dados da Delegacia Regional do Trabalho/RS, para o pacote estatístico SPSS<sup>TM</sup> 10.0, acrescidas com informações sobre a divisão territorial e dados sociodemográficos do Rio Grande do Sul, obtidos da base de dados do IBGE e PNAD 2001, e da RAIS 2001.

As variáveis foram descritas através de frequências absolutas e relativas e as taxas de incidência das doenças profissionais e do trabalho registradas foram estimadas para o Estado do Rio Grande do Sul e suas Mesorregiões. Os resultados foram apresentados em tabelas.

As possíveis associações entre as variáveis constantes do formulário-CAT e a variável de desfecho foram avaliadas com o Teste Qui-Quadrado de Pearson.

Foi calculado o risco relativo, razão por sexos, nos diferentes setores econômicos.

Análise de regressão logística foi utilizada para controlar possíveis fatores de confusão na avaliação das associações entre as variáveis de estudo e cada

uma das quatro categorias de doenças de maior incidência. Foi calculado o Odds Ratio (OR) ajustado e o respectivo intervalo de confiança de 95% (IC95%). O valor  $p < 0,05$  foi considerado estatisticamente significativo.

Foram estudadas as variáveis que pudessem manter o anonimato dos empregadores, dos trabalhadores, dos médicos e dos servidores e que não propiciassem a identificação desses atores sociais.

## **Resultados**

Na tabela 1 são apresentados os resultados da distribuição das características sociodemográficas da amostra com doenças profissionais e do trabalho registradas no Estado do Rio Grande do Sul, em 2001.

A idade variou de 16 a 67 anos, com média de 37,7 anos e desvio-padrão de 9,2. Apenas um caso ocorreu em empregado com 16 anos e dois casos foram registrados em empregados com 17 anos. As doenças atingiram 1437 (98,4%) trabalhadores ainda não aposentados pela Previdência Social.

A remuneração mensal mediana foi de 3 salários mínimos e percentis 25 e 75, respectivamente, de 1,7 e 5,5 salários mínimos.

Entre os 1460 casos registrados de doenças, 222 casos (15,20%) foram reaberturas de comunicações de acidentes de trabalho devido ao reinício de tratamento ou afastamento por agravamento da doença relacionada ao trabalho.

Os totais estimados de trabalhadores nos Setores de Atividade Econômica foram: Indústria com 703.689 trabalhadores, sendo 71,2% homens e 28,8% mulheres, Serviços com 587.484 trabalhadores, sendo 51,9% homens e 48,1% mulheres, Comércio com 259.849, sendo 56,8% homens e 43,2% mulheres e Agricultura com 62.944, sendo 88,1% homens e 11,9% mulheres.

**TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DA POPULAÇÃO DE ESTUDO COM DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO REGISTRADAS, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, EM 2001**

<i>Características sociodemográficas</i>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	556	38,1
Feminino	904	61,9
<b>Faixa Etária (em anos)</b>		
< 20	13	0,9
20 – 29	313	21,4
30 – 39	481	32,9
40 – 49	526	36,0
50 – 59	115	7,9
60 – 69	12	0,8
<b>Estado Civil</b>		
Solteiro	487	33,4
Casado	802	54,9
Viúvo	29	2,0
Separado judicialmente	102	7,0
Outro	40	2,7
<b>Aposentado</b>		
Sim	23	1,6
Não	1437	98,4
<b>Remuneração (em sm)</b>		
≤ 1	34	2,3
1,01 – 2,00	460	31,5
2,01 – 3,00	216	14,8
3,01 – 5,00	335	22,9
5,01 – 10,00	298	20,4
10,01 – 20,00	77	5,3
> 20,00	23	1,6
Não comunicado	17	1,2
<b>Total</b>	<b>1460</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Banco de Dados de Acidentes e Doenças do Trabalho da Delegacia Regional do Trabalho/SEGUR/RS.

Na Tabela 2 foi descrita a distribuição das doenças profissionais e do trabalho registradas, segundo as categorias de doenças da CID-10.

As Doenças do Sistema Osteomuscular e do Tecido Conjuntivo resultaram em 1.157 casos (79,2%), as Doenças do Sistema Nervoso em 100 casos (6,8%), as Doenças do Ouvido e Apófise Mastóide em 73 casos (5,0%) e os Transtornos Mentais e Comportamentais em 65 casos (4,5%). Essas quatro categorias de

doenças totalizaram 95,5% das doenças registradas no Estado do Rio Grande do Sul em 2001. Não houve registro de óbito por doença relacionada ao trabalho.

**TABELA 2 - DISTRIBUIÇÃO DAS DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO REGISTRADAS PELO INSS, SEGUNDO CATEGORIAS DA CID-10, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2001**

<i>Categorias de doenças</i>	<b>n</b>	<b>%</b>
Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	1157	79,2
Doenças do sistema nervoso	100	6,8
Doenças do ouvido e apófise mastóide	73	5,0
Transtornos mentais e comportamentais	65	4,5
Doenças da pele e do tecido subcutâneo	22	1,5
Lesões, envenenamentos e algumas outras conseqüências de causas externas	19	1,3
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	11	0,8
Doenças do aparelho digestivo	6	0,4
Doenças do aparelho respiratório	4	0,3
Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde	2	0,1
Doenças do aparelho circulatório	1	0,1
<b>Total</b>	<b>1460</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Banco de Dados de Acidentes e Doenças do Trabalho da Delegacia Regional do Trabalho/SEGUR/RS

Na tabela 3 estão apresentados os casos e as taxas de incidência de doenças profissionais e do trabalho registradas, estimadas para o Estado do Rio Grande do Sul e para cada uma de suas sete mesorregiões.

**TABELA 3 - CASOS E TAXAS DE INCIDÊNCIA DAS DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO REGISTRADAS PELO INSS, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL E NAS MESORREGIÕES, EM 2001**

<i>Unidade de Federação e Mesorregiões</i>	<b>Casos</b>	<b>População média em 2001<sup>(1)</sup></b>	<b>Taxa de Incidência<sup>(2)</sup></b>
<b><i>Rio Grande do Sul</i></b>	1460	1.613.966	9,05
<b><i>Mesorregiões</i></b>			
1 Noroeste	31	194.128	1,60
2 Nordeste	114	200.799	5,68
3 Centro Ocidental	4	52.079	0,77
4 Centro Oriental	36	139.846	2,57
5 Metropolitana	1215	860.405	14,12
6 Sudoeste	36	69.907	5,15
7 Sudeste	24	96.802	2,48

Fonte: Banco de Dados de Acidentes e Doenças do Trabalho da Delegacia Regional do Trabalho/SEGUR/RS.

(1) segundo a RAIS 2001

(2) por 10.000 segurados cobertos pelo Seguro de Acidentes de Trabalho –SAT.

Foi estimada a taxa de incidência de 9,05 registros de doenças profissionais e do trabalho por 10.000 segurados para o Estado do Rio Grande do Sul. A taxa de incidência de registros estimada para os homens foi de 5,51 por 10.000, enquanto que para as mulheres foi estimada em 14,96 por 10.000.

As taxas de incidência de doenças relacionadas ao trabalho registradas por 10.000 segurados foram estimadas para os Setores de Atividade Econômica: 11,54 para Serviços; 9,83 para Indústria; 3,30 Comércio e 0,80 para a Agricultura.

O risco relativo foi 2,72 para as mulheres quando comparado ao dos homens. No Setor Indústria esse risco relativo para as mulheres aumenta para 3,55 enquanto que nos Setores Comércio e Serviço esse risco diminui, respectivamente, para 2,18 e 1,98.

A tabela 4 apresenta os resultados de associações estatisticamente significativas entre cada uma das quatro categorias de doenças profissionais e do trabalho de maior incidência registradas e algumas variáveis sociodemográficas.

**TABELA 4 – DISTRIBUIÇÃO DOS REGISTROS DE DOENÇAS PROFISSIONAIS E DO TRABALHO COM MAIOR INCIDÊNCIA SEGUNDO SETORES DE ATIVIDADE ECONÔMICA E CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, EM 2001**

<i>Características<sup>1</sup></i>	<b>Doenças Profissionais e do Trabalho</b>			
	Sistema osteomuscular e tecido conjuntivo	Sistema Nervoso	Ouvido e apófise mastóide	Mentais e comportamentais
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Setor de Atividade Econômica</b>				
<i>Indústria</i>	570 (49,4)*	52 (52,5)	39 (53,4)	1 (1,5)
<i>Comércio</i>	71 (6,2)	3 (3,0)	7 (9,6)	-
<i>Serviços</i>	513 (44,5)	44 (44,4)	27 (37,0)	64 (98,5)*
<b>Faixa Etária</b>				
< 20	12 (1,0)	-	1 (1,4)	-
20 – 29	264 (22,8)*	18 (18,0)	6 (8,2)	4 (6,2)
30 – 39	390 (33,7)	30 (30,0)	23 (31,5)	24 (36,9)
40 – 49	406 (35,1)	48 (48,0)*	26 (35,6)	32 (49,2)*
50 – 59	77 (6,7)	4 (4,0)	14 (19,2)*	5 (7,7)
60 – 69	8 (0,7)	-	3 (4,1)*	-
<b>Sexo</b>				
<i>Masculino</i>	395 (34,1)	19 (19,0)	69 (94,5)*	36 (55,4)*
<i>Feminino</i>	762 (65,9)*	81 (81,0)*	4 (5,5)	29 (44,6)
<b>Estado Civil</b>				
<i>Solteiro</i>	405 (35,8)*	29 (31,2)	12 (16,4)	16 (26,7)
<i>Casado</i>	650 (54,9)	56 (60,2)	58 (79,5)*	34 (56,7)
<i>Viúvo</i>	26 (2,3)	1 (1,1)	1 (1,4)	-
<i>Separado Judicialmente</i>	79 (7,0)	7 (7,5)	2 (2,7)	10 (16,7)*
<b>Renda (em sm)</b>				
≤ 3	600 (52,4)*	60 (60,6)*	13 (17,8)	1 (1,6)
3,01 – 5,00	266 (23,3)	16 (16,2)	35 (47,9)*	2 (3,1)
> 5	278 (24,3)	23 (23,2)	25 (34,2)	61 (95,3)*
<b>Aposentado</b>				
<i>Sim</i>	10 (0,9)	0 (0,0)	10 (13,7)*	-
<i>Não</i>	1147 (99,1)*	100 (100,0)	63 (86,3)	65 (100,0)

Fonte: Banco de Dados de Acidentes e Doenças do Trabalho da Delegacia Regional do Trabalho/SEGUR/RS.  
(1) Teste Qui-Quadrado de associação (  $p < 0,001$ ) para todas as características

(\*) Associação estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre as combinações das categorias das variáveis, conforme o teste dos resíduos ajustados.

A análise de regressão logística considerou as variáveis sexo, idade, estado civil, setor de atividade econômica, renda e mesorregião no modelo.

As mulheres têm 2,24 vezes maior chance de ter uma CAT registrada por doença osteomuscular e do tecido conjuntivo, quando comparada a dos homens, mostrando Odds Ratio (OR) 2,24 e Intervalo de Confiança (IC) de 95% 1,67 a 3,01.

Com relação à variável idade, para o aumento de um ano a chance de ter uma CAT registrada por doenças osteomusculares e do tecido conjuntivo diminui em 2% (OR 0,98 e IC 95% 0,96 a 0,99).

Os empregados com renda mensal de até 3 salários mínimos têm 1,66 vez maior chance de ter uma CAT registrada por doença osteomuscular e do tecido conjuntivo quando comparada à chance dos que têm renda superior a 5 salários mínimos (OR 1,66 e IC95% 1,14 a 2,42), enquanto que os empregados com renda mensal entre 3,01 e 5 salários mínimos têm 1,59 vez maior chance, quando comparada a dos que têm renda mensal superior a 5 salários mínimos (OR 1,59 e IC95% 1,08 a 2,33).

Os resultados da análise de regressão logística para a categoria de Doenças do Sistema Nervoso apontaram como preditores significativos o sexo e a mesorregião.

As mulheres têm 2,54 vezes maior chance de ter uma CAT registrada por doenças do sistema nervoso, quando comparada a dos homens (OR 2,54 e IC95% 1,45 a 4,45).

Os trabalhadores da mesorregião metropolitana têm 2,34 vezes maior chance de ter uma CAT registrada por doenças do sistema nervoso, quando comparada à chance das demais mesorregiões do Estado do Rio Grande do Sul (OR 2,34 e IC95% 1,17 a 4,67).

Nos resultados da análise de regressão logística para a categoria de doenças do ouvido e apófise mastóide foi acrescentada a interação entre idade e setor de atividade econômica, pois a idade é reconhecidamente fator de risco para a perda auditiva<sup>20,23</sup>.

Os homens têm 22,67 vezes maior chance de ter uma CAT registrada por doença do ouvido e da apófise mastóide quando comparada à chance das mulheres (OR 22,67 e IC95% 7,84 a 65,53).

Com relação à interação entre idade e setor de atividade econômica, para o aumento de um ano na idade, os trabalhadores da indústria têm 1,15 vez maior chance de ter uma CAT registrada por essas doenças, quando comparada à chance dos trabalhadores do setor serviço (OR 1,15 e IC95% 1,07 a 1,24).

Os trabalhadores com renda mensal entre 3.01 e 5.0 salários mínimos têm 3,33 vezes maior chance de ter uma CAT registrada por essas doenças, quando comparada a dos trabalhadores com renda mensal de até 3 salários mínimos (OR 3,33 e IC95% 1,58 a 7,01), enquanto que os trabalhadores com renda mensal superior a 5 salários mínimos têm 3 vezes maior chance, quando comparada a dos de renda mensal até 3 salários mínimos (OR 3,00 e IC95% 1,32 a 6,84).

Os trabalhadores da mesorregião metropolitana têm diminuída em 58% a chance de ter uma CAT registrada por essas doenças, quando comparada a dos que trabalham nas demais mesorregiões (OR 0,42 e IC95% 0,20 a 0,86).

Os resultados da análise de regressão logística para a categoria de doenças denominada transtornos mentais e comportamentais apontaram como preditores significativos o sexo, o estado civil, o setor de atividade e a renda.

Os homens têm 2,03 vezes maior chance de ter uma CAT registrada por transtornos mentais e comportamentais, quando comparada à chance das mulheres (OR 2,03 e IC95% 1,13 a 3,68).

Os separados judicialmente têm 3,53 vezes maior chance de ter uma CAT registrada por essa categoria de doenças, com relação a dos solteiros (OR 3,53 e IC95% 1,35 a 9,28).

Os trabalhadores do setor de serviço têm 16 vezes maior chance de ter uma CAT registrada por essas doenças, quando comparada à chance dos trabalhadores do setor da indústria (OR 16,00 e IC95% 2,11 a 121,51).

Os trabalhadores com renda mensal superior a 5 salários mínimos tem 40,41 vezes maior chance de ter uma CAT registrada por transtornos mentais e

comportamentais, quando comparada a dos com renda mensal de até 3 salários mínimos (OR 40,41 e IC95% 5,38 a 303,75).

## **Discussão**

O novo perfil de adoecimento dos trabalhadores está ligado às metamorfoses do mundo do trabalho<sup>1,5,7</sup>, e as doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo, bem como as doenças do sistema nervoso, compreendem um grupo de doenças que abarcam, prioritariamente, as lesões por esforços repetitivos ou os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho<sup>9</sup> (LER/DORT). Os resultados apontam que 86% das doenças profissionais e do trabalho notificadas no Estado do Rio Grande do Sul, em 2001, se enquadram nesse perfil.

O maior número de registros de CAT por doenças relacionadas ao trabalho em mulheres e a distribuição proporcional das mulheres empregadas em relação aos homens, refletem-se nos indicadores e nos riscos relativos calculados. Ocorre maior risco de adoecimento do sexo feminino em todos os setores de atividade econômica: indústria, comércio, serviços e agricultura, indicando manifesta desigualdade de gênero.<sup>21,22</sup>

Entre as limitações para a estimativa dos indicadores (taxas), a obtenção de um denominador, o número médio de trabalhadores, determinou a consulta a diferentes fontes de dados, não integradas (RAIS 2001<sup>12</sup>, IBGE/PNAD 2001<sup>13</sup>, Anuário Estatístico da Previdência Social<sup>18</sup>).

Outra limitação sustenta que um trabalhador pode ter mais de um vínculo de trabalho e como o CNAE é um atributo do vínculo, a associação de CNAE a um trabalhador com mais de um vínculo pressupõe uma escolha que constitui um fator de imprecisão indesejado para o cálculo do indicador<sup>18</sup>, podendo enviesar o denominador.<sup>11</sup>

Outra limitação desse indicador é excluir do cálculo os trabalhadores informais não vinculados à Previdência Social e, entre os segurados pela Previdência Social, excluir os trabalhadores não cobertos pelo Seguro de Acidentes de Trabalho<sup>15,16</sup>.

A baixa taxa de incidência reflete a subnotificação de casos<sup>17,27</sup>, pois apenas 1% a 4% das doenças relacionadas ao trabalho são reconhecidas na América Latina (viés de seleção).

A ação sindical mais pronunciada<sup>29</sup> pode contribuir para induzir notificações de determinadas nosologias (LER/DORT, Transtornos Mentais e Comportamentais), gerando viés de seleção da amostra.

A maior incidência de doenças osteomusculares e do tecido conjuntivo e de doenças do sistema nervoso relacionadas ao trabalho na mão-de-obra feminina<sup>5,6,20</sup>, com predomínio no setor de indústria, pode estar expressando formas de desigualdade social, marcada pela precarização do trabalho, terceirização, baixa renda e qualificação profissional. Autores<sup>5,6,21</sup> têm referenciado que o trabalho das mulheres é caracterizado pela repetitividade, monotonia e ritmo intenso, mostrando a divisão sexual do trabalho, reconhecendo que funções desempenhadas pelas trabalhadoras não qualificadas estão associadas às lesões por esforços repetitivos, particularmente em linhas de produção. Modos de gestão taylorista, cargas de trabalho elevadas, ritmo acentuado, horas-extras para atendimento de demandas industriais ou de serviços têm sido associados a essas doenças<sup>5,6,20,22</sup>. Além do maior número de trabalhadores, a representatividade sindical nessa mesorregião e o acesso à informação e aos serviços de saúde do trabalhador poderiam explicar essa diferença.

A perda auditiva relacionada ao trabalho classicamente tem sido atribuída ao trabalho na indústria<sup>5,23</sup>, com trabalhos em atividades insalubres, destinado preferentemente a homens, ratificando nossos achados. O não reconhecimento dessas doenças<sup>24,25,26,27</sup>, e a subnotificação<sup>24,25</sup>, poderiam responder pela menor chance de registro dessas doenças na região metropolitana.

Com relação às doenças mentais e comportamentais, a predominância masculina nos casos registrados dessas doenças aponta a diferença de gênero<sup>21</sup> e a ocorrência no setor de serviços, predominantemente nas atividades bancárias, em trabalhadores de maior renda. A carga de trabalho elevada, a sujeição às constantes pressões de tempo e desempenho dessas atividades, ainda que melhor remuneradas, pode levar ao sofrimento psíquico<sup>22,28,29</sup> dos trabalhadores.

As manifestações de doença podem se refletir através de sintomas e sinais que os profissionais da saúde, ao codificar o diagnóstico, enquadram mais freqüentemente como reações ao “stress” grave e transtornos de adaptação (90,8% dos casos). Merece discussão a assertiva de que, dada a reconhecida complexidade da associação dessas patologias mentais e comportamentais com o trabalho, os profissionais da saúde poderiam estar deixando de diagnosticar casos de síndrome do esgotamento profissional<sup>20,28</sup>(burn-out), em decorrência da luta contra a organização do trabalho, nessas atividades. A vigilância da saúde mental e o contínuo monitoramento<sup>30,31</sup> dos fatores de risco e das mudanças dos modos de adoecer dos trabalhadores guarda relação com as transformações do mundo do trabalho<sup>1</sup>, sendo, portanto, razões que impulsionam a busca do conhecimento com novas pesquisas.

## **Conclusão**

As doenças profissionais e do trabalho registradas pela Previdência Social no Estado do Rio Grande do Sul representam uma diminuta parcela da carga total dessas doenças que afligem o conjunto dos trabalhadores.

Os dados retratam a escassez de notificações, desvelando uma taxa de incidência de 9,05 registros de doenças relacionadas ao trabalho por 10.000 trabalhadores segurados, no Estado do Rio Grande do Sul, em 2001.

Esse estudo evidenciou a dificuldade de lidar com um instrumento concebido para registrar, prioritariamente, o acidente de trabalho típico e o acidente de trajeto. Não há campo específico para registro da data de admissão do empregado ou data de mudança de ocupação, nem para registro da natureza e duração da exposição a fatores ou condições de risco.

A reformulação do formulário da CAT e a capacitação periódica dos servidores previdenciários são recomendações que poderão contribuir para a melhoria da qualidade dos registros das doenças relacionadas ao trabalho, reduzindo o potencial viés de aferição.

Limitações do banco de dados previdenciário incluem dados relapsos ou incompletos, e contribuem para potenciais vieses de aferição. As limitações das

fontes de dados e os fatores que condicionam a notificação dessas doenças representam potenciais vieses de seleção da amostra.

A Classificação Internacional das Doenças (CID-10) carece de uma menção específica para o enquadramento da etiologia dessas doenças: o trabalho. Isso gera limitações para a codificação de eventos relacionados ao trabalho.

Futuras revisões dessa classificação poderiam contemplar discussão acerca da relação trabalho-doença, contribuindo para a melhoria da comparabilidade das informações no campo da saúde do trabalhador.

A maior taxa de incidência de registros de doenças relacionadas ao trabalho na mão-de-obra feminina, notadamente as doenças osteomusculares e do tecido conjuntivo e as doenças do sistema nervoso, representando precipuamente o conjunto de LER/DORT, com predomínio no Setor Indústria, pode estar expressando formas de desigualdade social que instigam novos estudos.

Em mulheres, o risco de ter uma CAT registrada por doença relacionada ao trabalho sendo 2,72 vezes maior que o dos homens aponta para as desigualdades e suscita o aprofundamento das pesquisas sobre as relações entre gênero, trabalho e adoecimento.

Os transtornos mentais e comportamentais associados ao setor de serviços, especialmente na intermediação financeira, acometendo mais homens que mulheres, merecem estudos ampliados com outros métodos.

O acesso ao banco de dados da Previdência Social, através da Delegacia Regional do Trabalho do Estado do Rio Grande do Sul, foi uma oportunidade que tornou possível dar visibilidade social e levar a público o adoecimento dos trabalhadores.

### **Referências Bibliográficas do Artigo**

1. Landsbergis PA. The changing organization of work and the safety and health of working people: a commentary. *J Occup Environ Med.* 2003;45 (1):61-70.

2. Osman J, Benn T. Monitoring occupational disease, past, present and future. In: The changing nature of occupational health. Great Britain: HSE Books; p. 89-117, 1998.
3. Azambuja MIR, Tschiedel PSN, Kolinger MDD. Síndrome miofascial e síndrome de dor regional complexa em pacientes com LER/DORT atendidos em ambulatório de saúde do trabalhador do SUS: identificação e caracterização clínica dos casos. Rev Bras Med Trab. Belo Horizonte:2004; 2 (3):176-85.
4. Kats JN, et al. Validation of a surveillance case definition of a carpal tunnel syndrome. Am J Public Health. 1991; 81 (2):189-93.
5. Mendes R, organizador. Patologia do trabalho. 2.ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2003.
6. Merlo ARC, organizador. Saúde e trabalho no Rio Grande do Sul: realidade, pesquisa e intervenção. Porto Alegre: Editora UFRGS; 2004.
7. Mendes JM, Oliveira PAB. Acidentes de trabalho: violência urbana e morte em Porto Alegre/RS. Cadernos de saúde pública. Rio de Janeiro: ENSP/FIOCRUZ, 1997.
8. Instituto Nacional do Seguro Social. Divisão do Seguro Social. Ordem de Serviço INSS/DSS n. 621 de 5.5.98. Republicada em 7.5.99. Diário Oficial da União, Brasília: Seção1, p. 14.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Lista de doenças relacionadas ao trabalho. Portaria Nº 1339/GM, de 18 de novembro de 1999. Brasília: Ministério da Saúde, 2000.
10. Macmahon B, Trichopoulos D. Epidemiologia. 2nd ed. Boston, Massachusetts: Harvard School of Public Health, Marbán Libros, 2001.

11. Victora CG. What's the denominator? The Lancet 1993; 342:97-99.
12. Ministério do Trabalho e Emprego. Manual de orientação da relação anual de informações sociais- RAIS. Ano-Base 2001. Brasília:MTR/SPPE/DES; 2001.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. Diretoria de Pesquisas. Departamento de Emprego e Rendimento. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios-PNAD,2001.
14. Organização Mundial da Saúde. CID-10: classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. 10. revisão. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; 2003. v.1.
15. Brasil. Lei n. 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os planos de benefícios da previdência social e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília: 1991.
16. Brasil. Ministério da Previdência e Assistência Social. Decreto n. 3.048, de 06 de maio de 1999. Aprova o regulamento da previdência social e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília: nº 89, de 12 de maio de 1999, seção I.
17. Goelzer B, Haar R. La higiene ocupacional en América Latina: una guía para su desarrollo. Washington, D.C.:OPS; 2001.
18. Anuário Estatístico da Previdência Social. Ministério da Previdência e Assistência Social. Coordenação Geral de Estatísticas e Atuaria. Brasília-DF: MPAS; 2001.

19. Anuário Estatístico de Saúde do Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Brasília: Ministério da Saúde,2002.

20. Brasil. Ministério da Saúde. Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde do Brasil; 2001.

21. Brito JC. Saúde, trabalho e modos sexados de viver. Rio de Janeiro; Editora FIOCRUZ,1999.

22. Ribeiro HP. A violência oculta do trabalho: as lesões por esforços repetitivos. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 1999.

23. Morata TC. Assessing occupational hearing loss: beyond noise exposures. Scand Audiology. 1998; 48: 111-16. Suppl

24. Ferreira MAF, Valenzuela MCI. Estudos tecnológicos UNISINOS: estudo epidemiológico dos acidentes do trabalho em Porto Alegre, RS, Ano 1991. São Leopoldo: Editora UNISINOS; 1998.

25. Almeida IM. Dificuldades no diagnóstico de doenças ocupacionais e do trabalho. J Bras Med. 1998;74 (1/2): 1998.

26.Kennedy, Susan M. When is a disease occupational? The Lancet 1994; 344: 4-5.

27. Seligman PJ, Matte TD. Case definitions in public health. Am J Public Health. 1991; 81(2):161-2.

28. Jacques, MG. Abordagens teórico-metodológicas em saúde/doença &trabalho. Psicologia & sociedade,2003;15(1):97-116.

29. Assunção AA, et al. O trabalho humano na sociedade das máquinas. Belo Horizonte: Fenadados; 2004.

30. Alice G, editor Hazard surveillance: its role in primary prevention of occupational disease and injury. *Appl Occup Environm Hyg.* 1995; 10 (9): 737-42.

31. Osman J, Benn T. Monitoring occupational disease, past, present and future. In: *The changing nature of occupational health.* Great Britain: HSE Books; p. 89-117, 1998.









