

VOL. 31  
Nº 113  
2006

REVISTA BRASILEIRA DE  
**SAÚDE**  
OCUPACIONAL

ISSN 0303 - 7657

MINISTÉRIO  
DO TRABALHO E EMPREGO



FUNDACENTRO  
FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO  
DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

**Presidente da República**  
Luiz Inácio Lula da Silva

**Ministro do Trabalho e Emprego**  
Luiz Marinho

## **FUNDACENTRO**

**Presidenta**  
Rosiver Pavan

**Diretor Executivo**  
Osvaldo da Silva Bezerra

**Diretor Técnico**  
Carlos Sérgio da Silva

**Diretora de Administração e Finanças**  
Renata Maria Celeguim

### Conselho Editorial

Alice A. Malta Chasin  
Álvaro César Ruas  
Arline Sydneia Abel Arcuri  
Carlos Minayo Gomes  
Dorival Barreiros  
Eduardo Algranti  
Jorge da Rocha Gomes  
Leni Sato  
Luiza Maria Nunes Cardoso  
Paulo Pena

### Editor Científico

José Marçal Jackson Filho

### Fontes de Indexação

- OSH-CISILO (Canadian Center for Occupational Health and Safety)
- ILO-CIS-BULLETIN, Safety and Health at Work (International Labor Office)
- AD Saúde – Administração de Serviços de Saúde

### Copyright

Os direitos autorais dos artigos publicados na Revista Brasileira de Saúde Ocupacional pertencem à Fundacentro e abrangem as publicações impressa, em formato eletrônico ou outra mídia.

A reprodução total ou parcial dos artigos publicados é permitida mediante menção obrigatória da fonte e desde que não se destine a fins comerciais.



---

## Política Editorial

A RBSO é uma publicação científica da Fundacentro, de frequência semestral, que se destina à difusão de artigos originais de pesquisas sobre Saúde e Segurança no Trabalho (SST) cujo objetivo seja contribuir para a melhoria das condições de trabalho, para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho e para subsidiar a definição de políticas públicas. A revista visa, também, a incrementar o debate técnico-científico entre pesquisadores, educadores e profissionais do campo da SST pertencentes a instituições públicas, empresas privadas e entidades sindicais.

Sendo multidisciplinar, cobre os vários aspectos da SST nos diversos setores da economia, formal e informal: concepções e análises de acidentes do trabalho; análise de riscos, gestão de riscos e sistemas de gestão em SST; epidemiologia, etiologia, nexos causais das doenças do trabalho; exposição a substâncias químicas e toxicologia; relação entre saúde dos trabalhadores e meio ambiente; comportamento no trabalho e suas dimensões fisiológicas, psicológicas e sociais; problemas musculoesqueléticos, distúrbios do comportamento e sua associação aos aspectos organizacionais e à reestruturação produtiva; estudo das profissões e das práticas profissionais em SST; organização dos serviços de saúde e segurança no trabalho nas empresas e no sistema público; aspectos sociais, organizacionais e políticos da saúde e segurança no trabalho; regulamentação, legislação, inspeção do trabalho, entre outros.

Os trabalhos para publicação devem ser endereçados à Fundacentro - RBSO, a/c sra. Elena Riederer:

Rua Capote Valente, 710 – 3º andar  
CEP 05409-002  
São Paulo – SP – Brasil  
Fones: 55 (11) 3066.6099  
Fax 55 (11) 3066.6060  
e-mail: [rbsos@fundacentro.gov.br](mailto:rbsos@fundacentro.gov.br)

Vendas de Publicações

Fone 55 (11) 3066.6315  
Fax 55 (11) 3066.6316

As normas para publicação na RBSO podem ser encontradas no endereço abaixo:

Portal da Fundacentro  
[www.fundacentro.gov.br](http://www.fundacentro.gov.br)

## Editorial

A *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, no seu número 113, apresenta cinco trabalhos oriundos de pesquisas originais e uma tradução.

Encontram-se contribuições provenientes de disciplinas e abordagens diversas, de relevância científica e social, entre elas estudos quantitativos e/ou epidemiológicos, um estudo qualitativo, uma avaliação de fonte de emissão e uma análise econômica após intervenções ergonômicas.

Nos próximos números, seguindo a nova orientação editorial, será publicada uma série de números temáticos: “trabalho em teleatendimento e problemas de saúde”, “acidentes e modelos de prevenção”, “exposição a agentes químicos” e “saúde dos trabalhadores da saúde”. O primeiro número está prestes a ser publicado, enquanto os manuscritos submetidos ao segundo encontram-se em processo de avaliação por pares.

Nesse sentido, pedimos aos leitores que fiquem atentos para a próxima chamada relativa ao número que será consagrado à “exposição a agentes químicos”. Aguardamos contribuições.

José Marçal Jackson Filho  
*Editor científico da RBSO*

## Editorial

*Number 113 of Revista Brasileira de Saúde Ocupacional consists of five articles resulting from original research and one translation.*

*There are contributions of social and scientific relevance, based on different subjects and approaches, among them quantitative and/or epidemiological studies, a qualitative research, an evaluation of chemical emission source and an economical analyses conducted after ergonomic intervention.*

*Following the new editorial orientation, our next issues will be focused on a series of themes: “working in call centers and resulting health problems”, “accidents and prevention systems”, “exposure to chemicals” and “health workers’ health”. The first issue is about to come out, while the manuscripts sent for the second theme are being peer reviewed.*

*Due to this fact we ask our readers to wait for our next call related to the issue concerning “exposure to chemicals”.*

*Looking forward to your coming contributions.*

*José Marçal Jackson Filho*

*RBSO's Scientific Editor*

## Sumário

- 07..... **Prevalência de transtornos mentais em trabalhadores de uma universidade pública do estado de São Paulo**  
por Lílíana A. M. Guimarães; Daniela de Almeida Martins; Sonia Grubits; Dorgival Caetano  
*Faz estimativa da prevalência de suspeição para transtornos mentais em trabalhadores de uma universidade pública do interior do estado de São Paulo, alertando para a gravidade do problema e a urgência da implantação de medidas preventivas.*
- 19..... **Ocorrência de sobrepeso e outros fatores de risco cardiovascular em trabalhadores atendidos em um ambulatório de Nutrição do Centro de Estudos de Saúde do Trabalhador, Salvador-BA**  
por Solange Veloso Viana; Maria Cecília Costa; Sebastião Loureiro; Iracema Santos Veloso  
*Objetiva determinar a ocorrência de sobrepeso e suas possíveis associações com o perfil lipídico indesejável e a adiposidade central, buscando produzir informações que possam apoiar o desenvolvimento de ações voltadas para o controle dos riscos ou agravos à saúde.*
- 27..... **Um breve estudo acerca do cotidiano do trabalho de produtores rurais: intoxicações por agrotóxicos e subnotificação**  
por Maria Luíza Gava Schmidt; Pedro Henrique Godinho  
*Objetiva o conhecimento do cotidiano de trabalho de produtores rurais de uma cooperativa agrícola localizada no interior do estado de São Paulo, bem como avaliar a exposição deles quando da utilização de agrotóxicos no desenvolvimento de suas atividades.*
- 41..... **Excesso de peso: característica dos trabalhadores de cozinhas coletivas?**  
por Karine de Lima Sírío Boclin; Nelson Blank  
*Observa a prevalência de sobrepeso e obesidade em trabalhadores de cozinhas, comparando a trabalhadores de lavanderias, todos de hospitais públicos, verificando possíveis fatores de risco específico relacionados às condições de trabalho.*
- 49..... **Sucção de alta potência no controle das partículas emitidas pelo sistema de abrasão a ar em consultório odontológico**  
por Fábio Luiz Ferreira Scannavino; Lourdes dos Santos-Pinto; Antonio Carlos Hernandez  
*Avalia a deposição de óxido de alumínio no campo operatório do cirurgião-dentista durante a utilização do sistema de abrasão a ar, bem como a efetividade da sucção de alta potência na captação desse pó.*

**Contents**

***Prevalence of mental disorders in university workers from a state university in São Paulo*** ..... 07  
by Lílíana A. M. Guimarães; Daniela de Almeida Martins; Sonia Grubits; Dorgival Caetano  
*Estimates the suspected cases of mental disorders prevalence in workers from a state university located in the interior of São Paulo warning about the seriousness of the problem and the urgent need of preventive measures.*

***Occurrence of overweight and other risk factors among workers attending a nutrition and health surveillance outpatient clinic in the state of Bahia, Brazil*** ..... 19  
by Solange Veloso Viana; Maria Cecília Costa; Sebastião Loureiro; Iracema Santos Veloso  
*Aims at determining the occurrence of overweight and its possible associations with the undesirable lipid profile and central obesity, trying to produce information that will be able to support actions viewing the control of risks or health hazards.*

***A brief study on the rural producers' daily routines: poisoning by pesticides and under-reporting*** ..... 27  
by Maria Luiza Gava Schmidt; Pedro Henrique Godinho  
*Aims at getting acquainted with the rural producers' daily routine in an agricultural co-operative society located in the countryside of São Paulo, as well as at evaluating the amount of pesticide they are exposed to while carrying out their tasks.*

***Kitchen work and overweight: is there an association?*** ..... 41  
by Karine de Lima Sírío Boclin; Nelson Blank  
*A research in public hospitals showed a prevalence of overweight and obesity in kitchen workers when compared to laundry workers. Specific risk factors related to their working conditions might also be found.*

***Control of particles emitted by air-abrasion system with high-power suction in a dental office*** ..... 49  
by Fábio Luiz Ferreira Scannavino; Lourdes dos Santos-Pinto; Antonio Carlos Hernandez  
*The article evaluates not only the amount of aluminum oxide deposited on the dentist's surgical environment during the use of an air abrasion system, but also how efficiently high-power suction can remove the resulting dust.*

Liliana A. M. Guimarães<sup>2</sup>  
Daniela de Almeida Martins<sup>3</sup>  
Sonia Grubits<sup>4</sup>  
Dorgival Caetano<sup>5</sup>

# Prevalência de transtornos mentais em trabalhadores de uma universidade pública do estado de São Paulo<sup>1</sup>

## *Prevalence of mental disorders in university workers from a state university in São Paulo*

<sup>1</sup>Projeto subvencionado pelo CNPq. Bolsa produtividade em pesquisa de Liliana A. M. Guimarães. Processo n° 307306/2004-6.

<sup>2</sup>Professora Doutora do curso de mestrado em Psicologia da Universidade Católica Dom Bosco de Mato Grosso do Sul (UCDB/MS); coordenadora do Núcleo de Estudos Multidisciplinares em Psicologia e do Laboratório de Saúde Mental e Trabalho da UCDB/MS; professora colaboradora do Departamento de Psicologia Médica e Psiquiatria da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas-SP (Unicamp); coordenadora do Laboratório de Saúde Mental e Trabalho da Unicamp.

<sup>3</sup>Psicóloga do Trabalho da Diretoria Geral de Recursos Humanos da Universidade Estadual de Campinas-SP (Unicamp); mestranda em Psicologia pela Universidade Católica Dom Bosco de Mato Grosso do Sul (UCDB/MS); membro do Laboratório de Saúde Mental e Trabalho da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

<sup>4</sup>Professora Doutora e coordenadora do curso de mestrado em Psicologia da Universidade Católica Dom Bosco de Mato Grosso do Sul (UCDB/MS).

<sup>5</sup>Professor Titular em Psiquiatria do Departamento de Psicologia Médica e Psiquiatria da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas-SP (Unicamp).

### Resumo

Em uma amostra com 552 trabalhadores de uma universidade pública do interior do estado de São Paulo, realizou-se um estudo epidemiológico de corte transversal, objetivando estimar a prevalência anual de Suspeição para Transtornos Mentais (STM). Foi utilizado o Questionário de Morbidade Psiquiátrica de Adultos-QMPA (SANTANA, 1982) em versão validada para uso em população trabalhadora (GUIMARÃES, 1992). Encontrou-se uma prevalência anual de 35% de STM. Associações estatisticamente significativas foram obtidas entre STM e: gênero ( $p = 0,01$ ); estado civil ( $p = 0,05$ ); religião ( $p = 0,05$ ); renda familiar ( $p = 0,01$ ); maior número de faltas/mês ( $p = 0,00$ ). Não foram encontradas associações estatisticamente significativas entre STM e: idade, escolaridade, local de trabalho. Obteve-se somente uma tendência à associação entre STM e mudança de local de trabalho no último ano ( $p = 0,08$ ). A alta prevalência de STM encontrada alerta para a magnitude do problema na organização, evidenciando a urgência da implantação de medidas preventivas relativas aos fatores psicossociais de risco e a necessidade de intervenções adequadas para o enfrentamento dos mesmos.

**Palavras-chaves:** prevalência de transtornos mentais, trabalhadores de universidade, sintomas psiquiátricos, questionário de morbilidade psiquiátrica de adultos, saúde do trabalhador.

### Abstract

*In a cross-sectional study designed to assess the annual prevalence of Suspected Cases of Mental Disorders (SCMD), the Adult Psychiatric Morbidity Questionnaire (QMPA; (Santana, 1982) adapted to the Brazilian working population (Guimarães, 1992) was administered to a stratified sample of 552 university workers from a State University in the city of Campinas, São Paulo. The annual prevalence of SCMD was 35%. Moreover, SCMD were significantly associated with gender ( $p=0.01$ ), marital status ( $p=0.05$ ), religion ( $p=0.05$ ), income ( $p=0.01$ ), absenteeism from work ( $p=0.00$ ) on one hand; and not associated with age, education, on the other. The results showed only a tendency of association between SCMD and the changing of workplace during the previous year ( $p=0.08$ ). The high prevalence of SCMD highlights the magnitude of the problem and emphasizes the urgent need of correct preventive measures, actions and interventions to cope with the psychosocial risk factors.*

**Keywords:** prevalence of mental disorders, university workers, psychiatric symptoms, adult psychiatric morbidity questionnaire, occupational health.

## Introdução

A *International Labour Organization* (ILO, 1998/1999) reconhece a importância de se avaliar a extensão da incapacitação da força de trabalho mundial e também os contextos e cenários nos quais esta ocorre tendo em vista a implementação de programas de prevenção e reabilitação. Segundo Kessler e Ustün (2004), os Transtornos Mentais (TM) estão entre as principais causas de perda de dias de trabalho. Os TM menores (leves) causam em média perda de quatro (4) dias de trabalho/ano e os TM maiores (graves), cerca de duzentos (200) dias/ano. Brundtland (2000) refere que 5 das 10 principais causas de incapacitação no mundo dizem respeito aos seguintes TM: depressão maior, esquizofrenia, transtorno bipolar, alcoolismo e transtorno obsessivo-compulsivo. Esses transtornos, junto com a ansiedade, a depressão e o estresse, têm um impacto definitivo na população trabalhadora e devem ser relacionados ao contexto ocupacional.

A *World Health Organization* (WHO, 1996) acrescenta que depressão é a principal causa de perda de dias de trabalho no mundo e acredita que, antes do ano de 2020, ela emergirá como a principal causa de incapacitação e que os TM se constituirão na segunda causa mais importante para a carga global de doença no próximo século.

Os trabalhadores com TM apresentam um maior número de dias improdutivos ou incapacidade maior para um funcionamento pleno do que trabalhadores sem TM (GOERING *et al.*, 1996; KESSLER & FRANK, 1997). Conti e Burton (1994) acrescentam que a duração da incapacidade costuma ser mais longa para os trabalhadores com TM e Kessler e Frank (1997, p. 12) observam que “o número de perda de dias de trabalho causada por algum tipo de TM é de 6 dias/mês para cada 100 trabalhadores”.

No Brasil, utilizando o Questionário de Morbidade Psiquiátrica de Adultos (QMPA) em 580 trabalhadores de mineração de ferro da cidade de Itabira, Minas Gerais, Guimarães (1992) encontrou uma prevalência anual para suspeição de TM de 15,8%, enquanto Rego *et al.* (1993), com o mesmo instrumento em uma amostra de 108 trabalhadores de uma indústria farmacêutica da cidade de São Paulo, obtiveram 43,4% de prevalência. Utilizando o questionário SRQ-20 (Self-Report Questionnaire), outros

estudos encontraram prevalência variando entre 20% a 60% de Suspeição de Transtorno Mental (STM) entre trabalhadores (PITTA, 1990; REGO, 1992; PALÁCIOS *et al.*, 1999).

Pesquisa coordenada por Barbosa Branco (2002) e realizada pelo Laboratório de Saúde do Trabalhador da UnB (Universidade de Brasília), em parceria com o INSS (Instituto Nacional de Seguridade Social do Brasil), refere que o número de trabalhadores que se afasta de seu ambiente de trabalho por TM tem aumentado sensivelmente. Segundo a autora, entre os anos de 1999 e 2002, mais de 99% dos benefícios concedidos pelo INSS do Brasil a trabalhadores com TM foram considerados como não relacionados ao trabalho e sim aos problemas da vida pessoal dos trabalhadores, com o que a mesma discorda: 1) o adocimento entre alguns ramos de atividade é muito maior para algumas doenças e acidentes, sem que isso esteja sendo devidamente caracterizado; 2) esses fatores estão sendo mascarados porque a imensa maioria das licenças expedidas apresenta como causa do afastamento a vida particular de cada trabalhador.

Alevato (1999) refere que a legislação previdenciária brasileira é uma das mais avançadas do mundo, dado o reconhecimento dos TM como doenças do trabalho. O estresse, a depressão e o alcoolismo foram reconhecidos como doenças que podem estar relacionadas com o trabalho pela Lei 3.048, de 6/5/1999 (BRASIL, 1999). Observa-se uma importante conquista por parte dos trabalhadores brasileiros, mas, no cotidiano, as mesmas leis encontram dificuldades quanto a sua aplicação e vigilância, com prejuízos substanciais às saúdes física e mental do trabalhador. A mesma autora (1999, p. 24) acrescenta que “(...) não adianta somente atender ao doente; é preciso evitar o sofrimento no trabalho”.

Barbosa Branco (2002, p. 34) afirma que:

(...) as empresas e os médicos contratados por essas empresas precisam pesquisar mais, prevenir mais e assumir mais as responsabilidades dos efeitos à saúde gerados pelas condições em que o trabalho é desenvolvido e o impacto que o mesmo pode ter sobre a saúde dos trabalhadores.

A assertiva acima se alinha aos objetivos da presente investigação na medida em

que, a partir da caracterização da prevalência dos TM, ações preventivas e intervenções (que levem em conta a especificidade das demandas em SM desta população trabalhadora) poderão ser instrumentalizadas, possibilitando a diminuição da prevalência dos TM e conseqüentemente uma melhor saúde mental e qualidade de vida do trabalhador e da instituição.

O presente estudo é uma ação conjunta do Laboratório de Saúde Mental e Trabalho do Departamento de Psicologia Médica e Psiquiatria da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (LSMT/DPMP/FCM/Unicamp), da Diretoria Geral de Recursos Humanos

(DGRH) da Unicamp e parte do Projeto Matrix – Programa de Saúde Mental e Qualidade de Vida do Trabalhador da Unicamp, implantado e desenvolvido na instituição a partir de 1998, tendo em vista atender à crescente demanda por atendimentos em saúde mental apresentada por seus trabalhadores. Esta investigação contempla um dos subprojetos do programa: “A Investigação da Prevalência da STM”.

Os objetivos deste estudo foram: (i) detectar a prevalência anual de STM em trabalhadores de uma instituição de ensino superior; (ii) caracterizar os aspectos socio-demográficos destes trabalhadores; e (iii) relacioná-los à presença de STM.

## Casuística e Método

Este estudo foi realizado na Unicamp, cujo *campus* universitário principal compreende 19 unidades de ensino e pesquisa (o 2º fica em Piracicaba, a 75 quilômetros de Campinas; em Limeira, existe um Colégio Técnico) e um vasto complexo hospitalar, além de várias unidades de apoio, no qual convivem diariamente cerca de 30.000 pessoas, entre estudantes, professores, funcionários e usuários do equipamento de atenção à saúde da universidade.

Tendo sido o instrumento utilizado (QMPA) já validado em estudos anteriores, considerou-se suficiente que esta investigação se realizasse em apenas uma etapa, que possibilitaria estabelecer a prevalência de suspeita de TM e a análise de associações com outras variáveis de importância.

### Amostragem

A amostra inicialmente foi estratificada pelo número de funcionários de cada unidade de lotação e determinada a partir de uma listagem fornecida pelo setor de RH da universidade, na qual constavam 46

unidades, que foram contatadas. Consideraram-se para o cálculo amostral somente os funcionários contratados por CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) e pelo Regime de Trabalho Estatutário. Calculou-se o número amostral entre 10% e 15% por local de trabalho a partir da unidade populacional.

Nas 46 unidades existentes em todos os *campi*, existem 5.799 funcionários – população do estudo (100%). Estimou-se em 751 (13%) o total de participantes (o maior) esperados para a avaliação, considerando-se possíveis perdas por ausências, preenchimento incompleto dos instrumentos etc.

Destas 46 unidades, houve aplicação bem-sucedida em 36 (78%). Considerou-se aplicação bem-sucedida aquela unidade na qual compareceu o número mínimo de participantes esperado, reduzindo-se assim a amostra para 605 participantes (10,5%), sendo considerados válidos 552 (9,6%) questionários respondidos.

**Tabela 1** Amostra final dos participantes (n=552)

<i>Categoria</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Número de unidades contatadas	46	100
Número de unidades com aplicação bem-sucedida	36	78
Número de funcionários e docentes	5779	100
Total de cartas-convites enviadas	5779	100
Número total de sujeitos esperados (o maior)	751	13
Total de sujeitos que compareceram à aplicação	605	10,5
Total de questionários respondidos considerados válidos	552	09,6

## Procedimento

Sempre com a presença de um pesquisador, a aplicação dos instrumentos foi conduzida por 10 estagiários do 5º ano de Psicologia da PUC-Campinas (Pontifícia Universidade Católica de Campinas) e da Unip (Universidade Paulista), uma vez que na Unicamp não existe curso de Psicologia. Os estagiários foram selecionados através de entrevista e currículo que indicassem interesse e alguma experiência em pesquisa de campo. Foram treinados em técnica de entrevista, em psicopatologia, auto e heteroaplicação (em outro estagiário) do questionário QMPA, correção e inserção dos dados no *software* estatístico SAS (*Statistical Analysis System*).

Inicialmente foi realizado um estudo piloto em uma unidade selecionada, na qual 15% dos funcionários presentes ao trabalho na data de aplicação foram aleatoriamente sorteados. Aos mesmos foi entregue uma carta-convite acompanhada de um número do sorteio com uma antecedência de 2 dias da data marcada para todos os presentes na unidade. Todos os funcionários e docentes participaram do sorteio, independentemente de idade, gênero, cargo ocupado etc.

Este foi o procedimento adotado no estudo como um todo. Em cada unidade, a aplicação foi realizada em um único dia, com todo o grupo sorteado, numa sala no próprio local de trabalho. Não foi estabelecido um tempo limite para as aplicações, o qual girou em torno de 30 minutos. Os instrumentos foram autopreenchidos a lápis e o trabalho de campo foi realizado de março a maio de 2000.

## Instrumentos

Foi utilizado o QMPA (Questionário de Morbidade Psiquiátrica de Adultos), um instrumento de *screening* populacional com perguntas sobre queixas psicopatológicas nos últimos 12 meses. Foi desenvolvido por Santana (1982) e validado para

uso em trabalhadores de mineração de ferro por Guimarães (1992), que obteve os seguintes índices: sensibilidade = 95,8%, especificidade = 97,1% e taxa de classificação incorreta (TCI) = 3,1%.

A versão utilizada no presente projeto contém 42 questões com respostas dicotômicas (sim/não). O escore total resulta da soma da pontuação de cada pergunta, sendo que as 6 primeiras respostas afirmativas valem 7 (sete) pontos cada uma e as demais (com respostas afirmativas) valem 1 (um) ponto cada. As respostas negativas contabilizam 0 (zero) pontos cada. O ponto de corte utilizado foi = 7 (sete), sendo que os indivíduos com escore total  $\geq 7$  foram considerados STM e, abaixo de 7, não suspeitos.

Um questionário de dados sociodemográfico-ocupacionais foi construído a partir da respectiva seção do Questionário de Uso de Drogas (QUD), criado em 1993 pelo Cebrid (Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas), órgão da Escola Paulista de Medicina, atual Unifesp (Universidade Federal de São Paulo), ampliado e adaptado ao Questionário de Identificação desenvolvido pela Comissão de Vestibular da Unicamp.

## Processamento e Análise de Dados

Para tabulação e cálculos estatísticos dos resultados, foi utilizado o SAS. Utilizou-se o teste do *Qui-quadrado* para verificação de dependência entre as variáveis estudadas com alfa = 5%.

## Aspectos Éticos

O presente estudo cumpriu o disposto pela Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos.

## Resultados

A caracterização sociodemográfica da amostra encontra-se na Tabela 2.

**Tabela 2** Caracterização sociodemográfica da amostra (n= 543)

<i>Variável</i>	<i>Categoria</i>	<i>F (%)</i>
Idade	até 25 anos	29 (5,40)
	26-35 anos	154 (28,8)
	36-45 anos	228 (42,6)
	> 46 anos	124 (23,2)
Sexo	masculino	238 (44,0)
	feminino	302 (55,9)
Estado civil	solteiro	132 (24,9)
	casado	316 (55,9)
	viúvo	13 (02,5)
	separado	29 (05,5)
	outros	40 (07,5)
Escolaridade	nunca estudou ou só até 3ª série	22 (04,1)
	da 4ª à 7ª série	43 (8,0)
	da 8ª ao 1º colegial	84 (15,6)
	2ª grau completo	82 (15,2)
	superior incompleto	53 (9,90)
	superior completo	254 (47,2)
Religião	nenhuma	69 (13,0)
	católica	295 (55,6)
	protestante/pentecostal	73 (13,7)
	espírita	58 (10,9)
	outras	36 (06,8)
Número de filhos	0	147 (27,2)
	1	126 (23,3)
	2	165 (30,6)
	3 ou mais	102 (18,9)
Renda familiar	até 5 salários	37 (06,9)
	de 6 a 8	196 (33,1)
	de 9 a 10	82 (15,1)
	de 11 a 12	100 (18,4)
	de 13 a 14	60 (11,0)
	15 ou mais	68 (12,5)

Não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre STM e trabalhar em determinada unidade. A seguir, a Tabela 3 mostra não haver associação estatisticamente significativa entre STM e idade e STM e escolaridade. Embora a maior prevalência de STM tenha ocorrido entre aqueles participantes que nunca estudaram (50%), não se pode assumir esse dado como conclusivo, pois este grupo se compôs somente de 6 pessoas. Com exceção do grupo que estudou de 1ª à 3ª série, nos demais ficou evidente uma tendência

de queda da prevalência de STM conforme se elevava a escolaridade.

A Tabela 3 mostra haver associação significativa entre STM e: 1) gênero ( $p=0,01$ ), com uma maior prevalência para o sexo feminino (39%); 2) estado civil ( $p=0,05$ ), com menor prevalência entre os casados (32%); 3) religião ( $p=0,04$ ), com maior prevalência de STM entre os espíritas (48%), sendo bem menor entre protestantes, pentecostais (30%) e católicos (31%); 4) renda familiar ( $p=0,01$ ), indicando que ganhar mais representa maior probabilidade de

não haver STM. Evidenciou-se uma tendência de inversão entre STM e renda familiar; 5) número de faltas/ano ao trabalho ( $p=0,00$ ), com maior prevalência de STM (66,7%) entre os participantes com maior número de faltas/ano ( $\geq 9$ ), sendo que aqueles que nunca faltaram apresentaram a menor prevalência de STM (31,2%). Uma

tendência observada, embora não estatisticamente significativa, foi entre STM e ter mudado de setor-departamento de trabalho nos últimos 12 meses ( $p=0,08$ ): os participantes que nunca mudaram de setor de trabalho apresentaram menor prevalência de STM (32,6%) e os que mudaram mais de 2 vezes, a maior (47,5%).

**Tabela 3** Relação entre variáveis sociodemográficas e prevalência de STM

<i>Variável</i>	<i>Categoria</i>	<i>Prevalência</i>	<i>Valor P</i>
Idade	até 25 anos	27,6	não significativo
	26-35 anos	28,6	
	36-45 anos	39,0	
	> 45 anos	36,3	
Gênero	masculino	29,0	0,01
	feminino	39,0	
Estado civil	solteiro	34,1	0,05
	casado	32,0	
	viúvo	38,5	
	separado legalmente	41,5	
	outros	55,0	
Religião	nenhuma	42,0	0,04
	espírita	48,3	
	católica	31,5	
	protestante/pentecostal	30,0	
	outras	44,0	
Renda familiar	até 5 salários	58,1	0,01
	de 6 a 8	43,5	
	de 9 a 10	36,5	
	de 11 a 12	32,0	
	de 13 a 14	30,0	
	15 ou mais	22,1	
Escolaridade	nenhuma/até 3ª série	31,3	não significativo
	de 4ª a 7ª série	44,2	
	de 8ª ao 2º colegial	41,7	
	2º grau completo	40,2	
	superior incompleto	37,7	
	superior completo	28,7	
Número de faltas/ano	nenhuma	31,2	0,01
	1 a 3 dias	53,2	
	4 a 8 dias	50,0	
	9 ou mais	66,7	
Mudanças de setor/ano	0	32,6	0,08
	1	40,5	
	2 ou +	47,5	

## Discussão

Do total das unidades existentes e contatadas (46=100%), houve aplicação bem-sucedida (número de participantes esperados para aplicação dos questionários) em 36 (78%). As 10 unidades que não apresentaram *corum* mínimo de participantes foram aquelas em transição quanto à sua estrutura administrativa – fusão com outro setor, autonomia, extinção etc. Cabe mencionar que à época da coleta de dados havia ocorrido recentemente (1 mês) mudança de reitoria e, nesse período, é comum haver criação, fusão, extinção de centros, unidades etc. Assim sendo, não foi possível acessar os funcionários desses setores e avaliar as repercussões dessas transições sobre a saúde mental dos funcionários.

De um total de 751 (13%) participantes esperados, compareceram 605 (10,5%) e foram considerados válidos (completamente preenchidos) 552 questionários (9,6%) – amostra final da pesquisa. Essa participação pode ser considerada muito satisfatória, tendo em vista seu caráter voluntário e a natureza da investigação – Saúde Mental (SM) –, tema ainda considerado tabu. A realização no local de trabalho pode também tornar as pessoas desconfiadas. A participação de quase 10% dos trabalhadores da universidade (funcionários e docentes) pode revelar o desejo consciente ou inconsciente dos mesmos de tornar visíveis os problemas vivenciados no ambiente de trabalho e que repercutem em sua SM.

Cabe ressaltar alguns possíveis vieses para composição da amostra final: o trabalhador que não estava presente no dia do sorteio, que poderia estar afastado por doença e, assim sendo, não participou. Quanto à confiabilidade das respostas aos sintomas ocorridos nos últimos 12 meses anteriores à realização da pesquisa, o efeito *memória* pode ter exercido influência.

Deve-se assinalar também o nível heterogêneo de qualificação dos trabalhadores estudados (desde docentes com alta qualificação até profissionais ligados à faxina). Portanto, os achados devem ser considerados cuidadosamente, uma vez que tem sido observado que perguntas relativas à TM em diferentes instrumentos de pesquisa não têm apresentado o mesmo desempenho em grupos com alta e baixa qualificação profissional (HALLQVIST *et al.*, 1998).

Ressalta-se que os estudos de corte transversal assumem o ônus de identificar

apenas os *sobreviventes* ao efeito estudado (viés de prevalência). Essa restrição é particularmente relevante em estudos ocupacionais em decorrência do chamado efeito *trabalhador sadio*. Nesta investigação, no entanto, como a amostra foi composta por trabalhadores de uma instituição pública estadual paulista, na qual a maior parte deles possui estabilidade no emprego e os desligamentos por demissão são praticamente inexistentes, bem como os processos seletivos e de monitoramento da performance no trabalho não são tão exigentes quanto aqueles das instituições privadas, o possível *efeito sobrevivente* pode ser considerado mínimo.

No presente estudo, encontrou-se uma prevalência anual global de 35% de STM. Comparado a outros realizados no Brasil com diferentes grupos ocupacionais, nos quais se utilizou o mesmo instrumento (QMPA) e o delineamento de uma etapa, este índice foi aproximadamente o dobro daquele obtido em uma amostra de mineiros de ferro (15,6%) por Guimarães (1992) e menor (43,4%) do que o encontrado por Rego *et al.* (1993) em trabalhadores de uma indústria farmacêutica.

Estudos epidemiológicos em nosso meio utilizando outras medidas de avaliação, como o SRQ-20 (*Self-Report Questionnaire*), têm sido realizados. Pitta (1999) investigou trabalhadores de um hospital da cidade de São Paulo e obteve uma prevalência anual de 20,8% de STM. Palácios *et al.* (1999), em bancários de um banco estatal do Rio de Janeiro, encontraram prevalências entre 19,4% e 60%, a depender da agência estudada. Araújo *et al.* (2003) relataram 33,3% de prevalência em enfermeiras de um hospital público de Salvador, Bahia, variando de 20% entre enfermeiras a 36,4% entre auxiliares de enfermagem, e Rego (1992) estudou trabalhadores da saúde de um hospital público do Rio de Janeiro, encontrando 29% de prevalência de STM. Portanto, as prevalências para STM encontradas em estudos nacionais para diferentes grupos ocupacionais, independentemente do instrumento utilizado para aferi-las, têm variado entre 15% e 60%.

Mesmo considerando-se a alta prevalência de STM encontrada neste estudo (35%) e o grande número de trabalhadores da instituição que tem estabilidade no emprego, não é possível afastar completa-

mente a presença de vieses decorrentes do efeito *trabalhador sadio*. No entanto, repercussões decorrentes deste possível viés não comprometem significativamente as conclusões do presente estudo, pois, caso o mesmo tenha ocorrido, seu efeito tenderia, mais provavelmente, a dar suporte à hipótese nula.

Também é pouco provável que Transtornos Mentais Menores (TMM), possivelmente transitórios, como os identificados pelo QMPA, possam levar à deterioração das condições objetivas de funcionamento no trabalho. Nesta direção, Andreoli *et al.* (1997) referem que sintomas de ansiedade, depressão e alcoolismo apresentam uma pobre predição para os diagnósticos clínicos correspondentes, predição essa que melhora quando as variáveis demográficas são incluídas no desenho da pesquisa. Os autores acrescentam que estes sintomas podem ser interpretados como expressões de *estresse não específico*, com o que concordam os presentes autores.

O QMPA tem sido considerado como um instrumento mais específico (especificidade entre 70% e 80%) do que sensível – sensibilidade = 50% (ANDREOLI *et al.*, 1997). Almeida-Filho *et al.* (1999) referem que, diferentemente do *General Health Questionnaire* – GHQ (Goldberg, 1999) – e do *Psychiatric Epidemiology Research Interview* – PERI (DOHRENWEND *et al.*, 1980) – que contêm questões inespecíficas para transtornos psiquiátricos, o QMPA é composto exclusivamente de questões que abrangem os mais frequentes sinais e sintomas dos transtornos psiquiátricos, além de outras questões sobre tratamento psiquiátrico e uso de psicofármacos.

Estudo realizado por Andreoli *et al.* (1997) concluiu que o QMPA tem uma estrutura fatorial consistente e dimensões bem definidas, existindo, entretanto, a necessidade de novos estudos no sentido de validar cada uma dessas dimensões. Os autores sugerem que questionários mais inespecíficos para transtornos mentais e medidas de “bem-estar social” seriam mais adequados para a identificação de *casos* na comunidade.

Cabe, no entanto, ressaltar que a versão do QMPA utilizada na presente investigação mostrou boas propriedades psicométricas junto a trabalhadores, tornando-o adequado para uso nestas populações. Assim, possíveis distorções levariam a uma subestimação da prevalência encontrada,

com maior proporção de classificação incorreta de falsos negativos. No entanto, se esse problema tivesse ocorrido, atingiria provavelmente de forma semelhante todos os grupos, não trazendo distorções para as medidas de associação estudadas.

Não foram encontradas associações significativas entre STM e idade, nem local (unidade) no qual o participante trabalha, de forma similar aos dados encontrados por Rego *et al.* (1993). A não relação entre STM e local de trabalho (unidades da universidade) pode indicar uma predominância da ação organizacional de trabalho do Estado (seguida pela universidade) com importantes repercussões na saúde mental dos trabalhadores, mais que das unidades *per se*.

Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre escolaridade e STM, embora a maior prevalência de casos suspeitos tenha ocorrido entre os que nunca estudaram (50%). No entanto, nada se pode concluir acerca deste achado, pois este grupo foi composto apenas por 6 pessoas. Com exceção do grupo que cursou da 1ª a 3ª séries primárias, os demais apresentaram uma nítida tendência de queda da prevalência de casos suspeitos com o aumento da escolaridade. De forma concordante, outros estudos (ARAYA *et al.*, 2001; LUDERMIR & MELO FILHO, 2002) mostram que o nível de escolaridade está associado linearmente com a prevalência para TM ( $p < 0,00$ ).

Encontrou-se associação significativa entre gênero e STM, com uma maior prevalência de casos no gênero feminino (39%) do que no masculino (29%), de forma similar ao estudo de Rego *et al.* (1993), no qual as queixas psiquiátricas entre as mulheres foram maiores (62,7%) do que entre os homens (25,5%). Mari e Jorge (1997) relatam que os TM na população geral também são mais frequentes entre mulheres, o que está em acordo com Rasul *et al.* (2001), que encontraram um risco de TMM de 20,3% para as mulheres contra 15,24% para os homens. Portanto, a mesma característica encontrada na população geral verificou-se na presente amostra de trabalhadores.

Encontrou-se associação estatisticamente significativa entre estado civil e STM com menor prevalência de casos entre os casados (32%) e os solteiros (34%), sendo maior entre viúvos, separados e outros. Este achado corrobora dados da literatura referentes à população geral, em que

as mais altas prevalências para TM são encontradas junto a viúvos, separados ou divorciados (REGIER *et al.*, 1993; STEFANSON *et al.*, 1994; WHO, 1997; RASUL *et al.*, 2001).

Religião também foi associada com STM ( $p=0,04$ ). A maior prevalência de casos foi encontrada entre os espíritas (48%) e a menor, entre protestantes e pentecostais (30%), seguidos dos católicos (31%). Redko (1999, p. 14) refere que:

Sofrimentos psicológicos ou emocionais agudos, ou angústia existencial, são desafios aos quais as religiões se direcionam com a intenção de tornar a vida mais compreensível e auxiliar as pessoas a se orientarem dentro deste contexto.

Para Fry e Howe (1975) e Montero (1985), os problemas de saúde são a principal causa que leva uma pessoa a procurar ajuda religiosa no Brasil, embora os problemas econômicos e sentimentais sejam também muito importantes.

Rubim de Pinho (1975, p. 31) afirma que:

(...) cabe ao psiquiatra brasileiro de hoje conhecer a psiquiatria folclórica de sua cultura; distinguir, no quadro clínico, o que é patogênico e o que é patoplástico, sabendo valorizar nesse conjunto os elementos impressos pelas seitas; discriminar os casos cuja orientação não deve ser permissiva para os que realmente podem beneficiar-se das práticas religiosas.

Na mesma direção, Dalgalarondo, Santos e Oda (2003, p. 9) advertem que:

(...) o psiquiatra deve, portanto, estar bem vigilante para tudo aquilo que é expressão da cultura e não autêntica doença mental. (...), entretanto, há algo que diferencia o tratamento da doença e o tratamento da pessoa do doente.

No presente estudo, renda familiar e STM foram associados significativamente, com a renda maior representando uma maior probabilidade de não STM. Evidenciou-se também uma clara tendência de queda do número de casos conforme aumenta a renda familiar. Da mesma forma, Ludermir e Melo Filho (2002) referem que trabalhadores com baixo nível social apresentam uma maior prevalência para TM. Também na população geral, Mari e Jorge (1997, p. 3) afirmam que os TM “apontam para um excesso no estrato de baixa renda”.

Ao se entender renda (salário) como um fator de Apoio Social (AS), pode-se citar Caplan (1974, p. 39), que define AS como:

um sistema de relações formais e informais pelas quais indivíduos recebem ajuda material, emocional, ou de informação, para enfrentarem situações geradoras de tensão emocional.

Outros autores definiram apoio social como o grau com que as relações interpessoais correspondem a determinadas funções (e.g., apoio material, emocional e afetivo) em situações de necessidade (SHERBOURNE; STEWART, 1991; BOWLING, 1997; COHEN *et al.*, 1985). Regier *et al.* (1993) afirmam existir um risco 2,5 vezes maior para a ocorrência de algum tipo de TM em indivíduos com baixo nível socioeconômico em comparação a indivíduos com alto nível socioeconômico, mesmo após ajustes por idade, gênero, raça e estado civil.

O número de faltas/ano ao trabalho e a STM estiveram associados significativamente, ocorrendo uma maior prevalência de STM (66,7%) nos participantes com um maior número de faltas ( $\geq 9$ ). De forma inversa, aqueles trabalhadores que não faltaram ao trabalho nos últimos 12 meses anteriores à realização da pesquisa apresentaram menor STM (31%). Este achado corrobora os dados de Bartel e Taubman (1986) de que os TM em geral parecem contribuir para a diminuição do número total de horas trabalhadas e também os de Dewa e Lin (2000) ao afirmarem que existem evidências de que os TM estão associados a uma diminuição da produtividade e que se pode aferi-la, e.g., relacionando-a à quantidade de dias de trabalho perdidos. Burges *et al.* (1999) acrescentam que a diminuição da produtividade é freqüentemente significativa, especialmente porque o absenteísmo causado por problemas relacionados à SM pode ser prolongado.

Barbosa-Branco (2002) refere que, no Brasil, de um universo de 18 milhões de pessoas com carteira assinada, no período de 4 anos (1998-2002), foram concedidos 270.382 benefícios por algum tipo de TM e que estes são o 2º grupo de doenças que geram mais afastamentos, ficando atrás somente das doenças osteomusculares, como as lesões por esforço repetitivo (LER/DORT).

Segundo a autora supra citada, o Brasil gastou cerca de R\$ 1,82 bilhões em benefícios para trabalhadores com problemas ligados à saúde mental, tais como: 1) de-

pressão, 2) estresse, 3) esquizofrenia e 4) alcoolismo. A mesma autora refere que, entre os transtornos de humor ou afetivos (grupo de transtornos psiquiátricos que mais afastam os trabalhadores), a depressão é mais prevalente, sendo responsável por 65% dos afastamentos. O INSS gastou R\$ 495 milhões entre 1998-2002 apenas com os transtornos depressivos. Em ordem de prevalência, o 2º grupo de TM que mais tem levado a afastamentos é o dos transtornos neuróticos relacionados ao estresse, o 3º grupo, das esquizofrenias, e o 4º grupo, do consumo de álcool e drogas.

No presente estudo, surgiu uma *tendência* ( $p=0,08$ ) a uma menor prevalência de STM (33%) entre os participantes que não mudaram de setor de trabalho nos últimos 12 meses e, diferentemente, os participantes com STM apresentaram maior rotatividade (*turnover*) de setores. Este dado pode estar relacionado a duas possibilidades: 1) uma busca do próprio trabalhador por mudar de setor e ambiente de trabalho, como possibilidade de continuar o exercício de sua função, buscando um menor nível de exposição a fatores de risco à sua SM, permanecendo, portanto, ligado ao trabalho, ou 2) a uma iniciativa de seus superiores hierárquicos, colocando-o à disposição de outros setores devido a problemas de relacionamento interpessoal, de comportamento ou dificuldades apresentadas na execução do trabalho, o que às vezes se

torna um processo lento e desgastante para todos os envolvidos.

O absenteísmo continuado tem sido tratado tradicionalmente de maneira diferente por instituições públicas e privadas, dadas as especificidades dos dois regimes de trabalho. É bem conhecido o fato de que as instituições públicas brasileiras caracterizam-se por uma política de gestão de pessoas impregnada por uma cultura materno-paternalista, “legitimada” pela legislação que a respalda, ocorrendo o inverso com as instituições privadas.

No entanto, percebe-se, no momento, um grande empenho da instituição pública ora estudada no sentido da reabilitação e readaptação de seu trabalhador.

As demissões por motivos ligados a absenteísmo são extremamente raras neste contexto, mas sua não ocorrência pode ser devida aos seguintes fatores, além dos contidos na legislação: a) a probabilidade quase nula da realização de novos concursos para ingresso de novos funcionários, visto que dado posto de trabalho está “preenchido”; b) o aumento exponencial dos pedidos de aposentadoria no setor público ocorrido nos últimos anos, acarretando o esvaziamento de muitos setores; c) o aumento e a complexificação das tarefas. Todos os fatores mencionados podem produzir uma conseqüente sobrecarga qualitativa e quantitativa de trabalho para os demais trabalhadores do setor.

## Conclusões

Os achados apresentados confirmam alguns estudos nacionais e internacionais realizados em população trabalhadora. As repercussões exercidas pelos agravos à saúde mental do trabalhador têm trazido importantes conseqüências e custos para os trabalhadores, as organizações, a sociedade e o Estado (sistema de saúde e previdenciário) através da diminuição da produtividade, do absenteísmo e dos gastos relacionados ao tratamento. Estando afetada a plena capacidade do indivíduo para o trabalho,

fica comprometida sua plena participação social, podendo ocorrer concomitantemente a deterioração de sua relação conjugal e familiar.

A alta prevalência de STM encontrada nesta investigação alerta para a magnitude do problema, evidenciando-se a urgência da implantação de medidas de detecção de fatores psicossociais de risco no trabalho, os quais devem ser considerados na implantação de ações preventivas e intervencionais para seu enfrentamento.

## Agradecimentos

*Os autores agradecem ao CNPq, pelo suporte financeiro dado à realização do estudo através da concessão de Bolsa Produtividade em Pesquisa à autora Liliana A. M. Guimarães, e a Alexandre Gori Maia, pesquisador do Instituto de Economia da Unicamp, pelo suporte estatístico.*

## Referências Bibliográficas

- ANDRADE, L. M. *et al.* Prevalence of ICD-10 mental disorders in a catchment area in the city of São Paulo, Brazil. *Soc. Psychiatr. Epidemiol.*, n. 37, p. 316-325, 2002.
- ANDREOLI, S. B. *et al.* The factor structure of the adult psychiatry morbidity questionnaire (QMPA) in a community sample of Brazilian cities. *Rev. Saúde Pública*, v. 28, n. 4, p. 249-260, 1994.
- ALEVATO, H. M. R. *Trabalho e neurose: enfrentando a tortura de um ambiente em crise.* Rio de Janeiro: Quarteto, 1999. 205 p.
- ALMEIDA-FILHO, N. *et al.* Brazilian multicentric study of psychiatric morbidity: methodological features and prevalence estimates. *Br. J. Psychiatry*, n. 171, p. 524-529, 1997.
- ARAYA, R. *et al.* Common mental disorders in Santiago, Chile: prevalence and socio-demographic correlates. *Br. J. Psychiatry*, v. 178, p. 228-233, 2001.
- ARAÚJO, T. M. *et al.* Work psychosocial aspects and psychological distress among nurses. *Rev. Saúde Pública*, v. 37, n. 4, p. 424-433, 2003.
- BARBOSA-BRANCO, A. Doenças do trabalho: risco ou organização de classe? Disponível em: <http://www.unb.br/acs/artigos/at0604-01.htm>. Acesso em: 01 jun 2002.
- BARTELL, A.; TAUBMAN, P. Socio economic and demographic consequences of mental illness. *Journal of Labor Economics*, v. 4, n. 2, p. 243-56, 1986.
- BOWLING, A. Measuring social networks and social support. In: BOWLING, A. (ed.) *Measuring health: a review of quality of life measurements scales.* Buckingham: Open University Press, 1997. p. 91-109.
- BRASIL. Decreto nº 3043, de 6 de maio de 1999. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, nº 86 - Seção I PG. 50 a 108. Brasília: DO, 1999.
- BRUNDTLAND, G. H. Mental health in the 21st century. *Bull. World Health Organ.*, v. 78, n. 4, p. 411, 2000.
- BURGESS, A.; DAVIDOFF, I.; GOFF, V. *Investing in workplace productivity: innovation in managing indirect mental health costs.* Washington Business Group on Health/National Institute of Mental Health/National Worksite Program, 1999.
- CAPLAN, G. *Support systems and community mental health.* New York: Behavioral Publications, 1974. 230p.
- COHEN, S.; WILLS, T. A. Stress, social support and the buffering hypothesis. *Psychol. Bull.*, v. 98, n. 2, p. 310-357, 1985.
- CONTI, D. J.; BURTON, W. H. The economic impact of depression in a workplace. *J. Occup. Med.*, n. 36, p. 983-988, 1994.
- DALGALARRONDO, P.; SANTOS, S. M. A.; ODA, A. M. R. A psiquiatria transcultural no Brasil: Rubim de Pinho e as "psicoses" da cultura nacional. *Rev. Bras. Psiquiatr.*, v. 25, n. 1, p. 59-62, 2003.
- DEWA, C. S.; LIN, E. Chronic physical illness, psychiatric disorder and disability in the workplace. *Soc. Sci. Med.*, v. 51, n. 1, p. 41-50, 2000.
- DOHRENWEND, B. P. *et al.* Nonspecific psychological distress and other dimensions of psychopathology. *Arch. Gen. Psychiatry*, v. 37, n. 11, p.1229-1236, 1980.
- FRY, P.; HOWE, G. N. Duas respostas à aflição: umbanda e pentecostalismo. *Debate e Crítica*, n. 6, p. 25-39, 1975.
- GUIMARÃES, L. A. M. *Saúde mental e trabalho em um segmento do operariado da indústria extrativa de mineração de ferro.* 1992. Tese (Doutorado em Saúde Mental) - Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- GOERING, P.; COCHRANE, J.; DURBIN, J. *Structures for co-coordinating mental health care in Toronto.* Toronto: Metropolitan Toronto District Health Council, 1996.
- HALLQVIST, J. *et al.* Is the effect of job strain on myocardial infarction risk due to interaction between high psychological demands and low decision latitude? Results from Stockholm Heart Epidemiology Program (SHEEP). *Soc. Sci. Med.*, v. 46, n. 11, p. 1405-1415, 1998.
- ILO. International Labour Organisation. *World employment report: employability and the global economy – how training matters.* Geneva: ILO, 35, 1998/1999.
- KESSLER, R. C.; FRANK, R. G. The impact of psychiatric disorders on work loss days. *Psych. Med.*, n. 27, p. 861-873, 1997.
- KESSLER, R. C.; USTÜN, B. T. Prevalence, severity, and unmet need to treatment of mental disorders in the World Health Or-

- ganization World Mental Health Surveys. *JAMA*, v. 291, n. 21, p. 2581-2590, 2004.
- KOUZIS, A. C.; EATON, W. W. Emotional disability days: prevalence and predictors. *Am. J. Public Health*, n. 84, p.1304-1307, 1994.
- LEHTINEN V.; RIIKONEN E.; LEHTINEN E. Promotion of mental health on the European agenda. In: De CLERCQ, M. *et al.* (eds.). *Emergency psychiatry in a changing world: Proceedings of the 5th World Congress of the International Association for Emergency Psychiatry*, Brussels, Belgium, 15-17 October 1998 (International Congress Series No. 1179). Amsterdam / Lausanne / New York / Oxford / Shannon / Singapore / Tokyo: Elsevier, p. 95-104, 1999.
- LUDERMIR, A. B.; MELO FILHO, D. A. Condições de vida e estrutura ocupacional associadas a transtornos mentais comuns (TMC). *Rev. Saúde Pública*, v. 36, n. 2. p. 213-231, 2002.
- MARI, J. J.; JORGE, M. R. Transtornos psiquiátricos na clínica geral. *Psychiatry on-line Brazil*, v. 12, 1997. Disponível em <http://www.polbr.med.br/arquivo/tpqcm.htm>. Acesso em: 12 fev 2005.
- MARI, J. J.; WILLIAMS, P. A validity study of a psychiatric screening questionnaire (SRQ-20) in primary care in the city of São Paulo. *Br. J. Psychiatry*, n. 148, p. 23-26, 1986.
- MONTERO, P. *Da doença à desordem: a magia da umbanda*. Rio de Janeiro: Graal, 1985. 138p.
- PITTA, A. *Hospital: dor e morte como ofício*. São Paulo: Hucitec, 1990. 193p.
- PALACIOS, M. *et al.* Validação do Self-Report Questionnaire – 20 (SRQ-20) em uma população de trabalhadores de um banco estatal no Rio de Janeiro – Brasil. In: SILVA FILHO, J. F.; JARDIM, S. (orgs.). *A danação do trabalho: organização do trabalho e sofrimento psíquico*. Rio de Janeiro: Te Cora Editora, 1999. p. 225-241.
- RASUL, F. *et al.* Sociodemographic factors, smoking and common mental disorder in the renfrew and paisley (MIDSPAN) study. *J. Health Psychol.*, v. 6, n. 2, p. 149-158, 2001.
- REDKO, C. P. Alguns idiomas religiosos de aflição no Brasil. *Psychiatry on-line Brazil*, v. 2, 1997. Disponível em: [www.priory.com/brazil.htm](http://www.priory.com/brazil.htm). Acesso em: 28 fev 2005.
- REGIER, D. A. *et al.* One-month prevalence of mental disorders in the United States and socio-demographic characteristics: the epidemiological catchments area study. *Acta Psychiatr. Scand.*, v. 88, n. 1, p. 35-47, 1993.
- RÊGO, M. A. V. *et al.* Saúde e trabalho numa indústria farmacêutica. *Rev. bras. saúde ocup.*, v. 21, n. 79, p. 39-47, 1993.
- REGO, M. P. C. M. A. Trabalho hospitalar e saúde mental: o caso de um hospital público no município do Rio de Janeiro. 1993. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- RUBIM DE PINHO, A. A Visão Psiquiátrica do Misticismo. *Diálogo Médico: Misticismo e a Psiquiatria*, v. 1, n. 2, p. 21-24, 1975.
- SANTANA, V. *Estudo epidemiológico das doenças mentais em um bairro de Salvador*. Série de estudos em saúde, 3. Salvador: Secretaria de Saúde do Estado da Bahia, 1982.
- SHERBOURNE, C. D.; STEWART, A. L. The MOS social support survey. *Soc. Sci. Med.*, n. 32, p. 705-714, 1991.
- SOUZA, M. F. M.; SILVA, G. R. Risk of minor psychiatric disorders in a metropolitan area of Southeastern Brazil. *Rev. Saúde Pública*, v. 32, n. 1, p. 50-58, 1998.
- STEFANSSON J. G. *et al.* Period prevalence rates of specific mental disorders in an Icelandic cohort. *Soc. Psychiatry Psychiatr. Epidemiol.*, v. 29, n. 3, p. 119-125, 1994.
- WHO. World Health Organization. World development report investing in health: world development indicators. In: WHO. *Global action for the improvement of mental health care: policies and strategies*. Geneva: WHO/MNH/MND/96.4, 1996.
- . *Mental health and well-being profile of adults, Australia (Cat. n. 4326.0)*. User Guide, Cat. n. 4327.0. Australian Social Trends 1999. National Mental Health Strategy brochure, 1997. Mental illness - facts, AGPS, Canberra, 1997.

Solange Veloso Viana<sup>1</sup>  
Maria Cecília Costa<sup>2</sup>  
Sebastião Loureiro<sup>3</sup>  
Iracema Santos Veloso<sup>4</sup>

## Ocorrência de sobrepeso e outros fatores de risco cardiovascular em trabalhadores atendidos em um ambulatório de nutrição do Centro de Estudos de Saúde do Trabalhador, Salvador-BA

### *Occurrence of overweight and other risk factors among workers attending a nutrition and health surveillance outpatient clinic in the state of Bahia, Brazil*

<sup>1</sup> Doutora em Saúde Pública e Professora Pesquisadora Associada do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador-BA, Brasil.

<sup>2</sup> Doutoranda em Saúde Pública pelo Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador-BA, Brasil, Professora Assistente da Escola de Nutrição da UFBA e membro do grupo de pesquisa DCNT do CNPq.

<sup>3</sup> PhD em Epidemiologia e Professor Associado do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador-BA, Brasil.

<sup>4</sup> Doutora em Saúde Pública e Professora Assistente da Escola de Nutrição da Universidade Federal da Bahia, Salvador-BA, Brasil.

#### Resumo

O estudo objetiva determinar a ocorrência de sobrepeso e suas possíveis associações com o perfil lipídico indesejável e a adiposidade central em trabalhadores atendidos no ambulatório de nutrição do Centro de Estudos de Saúde do Trabalhador (CESAT), em Salvador-Bahia. Buscando produzir informações que possam apoiar o desenvolvimento de ações voltadas para o controle dos riscos ou agravos à saúde, o estudo desenvolveu-se entre 1995 e 2000 como atividade de estágio do Programa de Nutrição e Vigilância à Saúde do Adulto da Universidade Federal da Bahia. Após análise e organização do banco de dados, selecionaram-se 1066 trabalhadores provenientes de uma demanda espontânea a este serviço. Deste universo, definiram-se subgrupos específicos para análise mais detalhada de variáveis relevantes para o estudo, considerando também a disponibilidade dos dados. Assim, foi estimada a Frequência (F), a Razão de Prevalência (RP) com seus Intervalos de Confiança a 95% (IC 95%) e o teste de proporção (t). Os resultados mostram elevadas frequências de sobrepeso, dislipidemia e hipertensão arterial nestes trabalhadores de ambos os sexos. As mulheres apresentam maior adiposidade central e o índice de *Castelli*. O cálculo da RP entre sobrepeso, dislipidemia, adiposidade central e RCQ mostrou uma associação estatisticamente significativa. O teste de proporção mostrou associação apenas entre sobrepeso e adiposidade central. Os homens apresentaram maior proporção de risco cardiovascular, como hipertensão e baixos valores de colesterol HDL.

**Palavras-chaves:** sobrepeso, fatores de risco, saúde do trabalhador.

#### Abstract

*The objective of this study is to search for the occurrence of overweight associated to undesirable lipid profile and central obesity on 1,066 workers attending a nutrition and health surveillance clinic in the Workers' Health Study Center in Salvador, Bahia, Brazil. The study was carried out from 1995 to 2000 on subgroups of workers that have fulfilled the criteria of having a minimum set of biochemical and anthropometric data. Data analysis was performed to measure Frequency with Confidence Intervals, Proportion Ratio and Proportion Test. The results have shown that the frequency of hypertension, triglycerides and levels of low HDL-Cholesterol were high among men. Women presented higher frequency of belly circumference, RCQ and Castelli index above the risk limit. Statistical analysis using prevalence ratio demonstrated a significant association of overweight with high serum lipids, belly circumference and the belly to hips ratio (RCQ). Overweight did not show significant difference between men and women, in this study.*

**Keywords:** overweight, risk factors, workers' health.

## Introdução

No Brasil, a diminuição do risco de morrer por doenças infecciosas e parasitárias vem sendo acompanhada pelo crescimento dos coeficientes de morbi-mortalidade por doenças crônicas não-transmissíveis – DCNT. Tais doenças já alcançam no país os primeiros lugares em mortalidade precoce, medida pelos anos produtivos de vida perdidos (ALMEIDA FILHO & ROUQUAYROL, 1992) e em custos hospitalares.

Assim, no tocante às causas das mortes no país, o fato mais surpreendente referido às últimas décadas tem sido a queda acentuada dos óbitos por doenças infecciosas e a elevada mortalidade por doenças crônicas, a exemplo das cardiovasculares, do diabetes e do câncer (LESSA, 1998; MONTEIRO *et al.*, 1995). De etiologia complexa e de curso prolongado, esses problemas têm sido associados a um conjunto de determinantes, dentre os quais o sobrepeso, as dislipidemias e a adiposidade central.

Nas três últimas décadas, a literatura relata um aumento da prevalência do sobrepeso, superior a 25% nos Estados Unidos (FLEGAL *et al.*, 1998). Nos países em desenvolvimento, inclusive no Brasil, os estudos apontam o papel importante da mesma e crescente tendência à formação de novos hábitos alimentares. Neste aspecto, um importante dado a considerar refere-se ao fato de que o aumento do sobrepeso é também uma tendência em todas as regiões do país (MONDINI & MONTEIRO, 1995). Estudo realizado a partir de inquéritos nutricionais probabilísticos nas três últimas décadas revelou uma evolução ascendente da obesidade na região nordeste, intensificada no período de 1989 a 1997 (MONTEIRO & CONDE, 1999).

O sobrepeso em graus avançados tem sido mencionado em inúmeros estudos como um dos determinantes mais importantes de várias DCNTs. O sobrepeso isolado revela-se como um fator de risco independente dos demais para a ocorrência de doença isquêmica coronariana e morte súbita, especialmente em homens abaixo de 50 anos, ou seja, na população economicamente ativa (HUBERT *et al.*, 1983).

Assim, o risco de desenvolver *diabetes mellitus* (DM), dislipidemia e hipertensão arterial sistêmica (HAS) – condições que favorecem o desenvolvimento das doenças cardiovasculares (DCVs) – mostra-se

aumentado nos indivíduos com sobrepeso quando comparados àqueles com peso normal (LESSA, 1998).

Bem demonstrada também é a associação da obesidade visceral – causada por vários fatores, dentre os quais idade, genética, lipoproteinólise e hormônios cortisol e esteróides sexuais – com a HAS. Apesar da associação entre obesidade e hipertensão não estar bem esclarecida, indiscutivelmente a pressão arterial diminui com o emagrecimento. Estudos têm mostrado que modestas reduções de peso (3 a 5 kg) diminuem significativamente a pressão, sendo por esta razão a maneira não farmacológica mais efetiva para controlar a hipertensão (SUPLICY, 2000).

Os dados nacionais sobre a epidemiologia do sobrepeso ainda são poucos e mal distribuídos no território nacional. Entretanto, é possível delinear a sua importância na Bahia, exemplificando, com base em estudos recentes, a alta proporção de trabalhadores portadores de tais problemas. Em um estudo realizado com trabalhadores de uma indústria petroquímica baiana, verificou-se que 62% são portadores de sobrepeso e 47,6% de hipercolesterolemia (VIANA, 2000). Dados semelhantes são encontrados em um outro estudo, cujos resultados apontam uma proporção de trabalhadores, também do segmento industrial baiano, com 50,6% de sobrepeso e 49,4% de colesterol acima do desejável (COSTA, 2000). Uma outra investigação revela o aumento do sobrepeso entre trabalhadores baianos do ramo industrial beneficiários do Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT (VELOSO & SANTANA, 2002). Essa propensão é apontada em um outro estudo que mostra a tendência secular da obesidade de acordo com estratos sociais no nordeste e no sudoeste do Brasil. A partir de inquéritos nutricionais probabilísticos realizados nas três últimas décadas, os autores concluíram como ascendente a evolução da obesidade nas duas regiões no período de 1975-1979, expresso no aumento mais intenso da obesidade na região nordeste, sobretudo no sexo feminino, e no período 1989-1997 (MONTEIRO & CONDE, 1999).

Esses dados põem em evidência as transformações nos estilos de vida e no mundo do trabalho, sugerindo a emergência de hábitos que seriam, segundo alguns estudos (EPSTEIN & HIGGINS, 1992; FON-

SECA *et al.*, 1999), resultantes do ajuste às novas formas de consumo e aos novos padrões tecnológicos, além dos processos de urbanização e migração.

Diante desse cenário, o estudo do sobrepeso em diferentes graus e dos problemas a ele associados, a exemplo das dislipidemias e da adiposidade central, assume importância particular, uma vez que são múltiplas as evidências dessas associações a várias DCNTs, com destaque especial para a hipertensão arterial, o diabetes e as doenças cardiovasculares. Nesse aspecto, o sobrepeso representa um importante exemplo das interações entre fatores de risco e da possibilidade de confundimento. Assim, fatores de risco comuns à determinação do sobrepeso são também determinantes da hipertensão, do diabetes e das dislipidemias, embora o sobrepeso em si possa determinar, entre outros problemas,

a hipertensão, o diabetes e outras doenças cardiovasculares (LESSA, 1998).

Tais informações evidenciam a importância do estudo do sobrepeso e outros fatores de riscos para algumas DCNTs, considerando que tais doenças, além de constituírem uma das principais causas de óbito no país, caracterizam-se pela evolução dos graus de incapacidade, morte prematura da população economicamente ativa, além de contribuírem para a elevação dos gastos nos serviços de saúde.

Considerando o papel dos Centros de Estudos de Saúde do Trabalhador (CESAT) na busca dos principais riscos e na organização de informações relacionadas à saúde deste segmento, este estudo teve como objetivo determinar a ocorrência de sobrepeso e sua possível associação com o perfil lipídico indesejável e a adiposidade central de trabalhadores atendidos no ambulatório de Nutrição do CESAT.

## Metodologia

O estudo, de corte transversal, foi realizado no ambulatório de nutrição do Centro de Estudos de Saúde do Trabalhador (CESAT), na cidade de Salvador, Bahia, e coordenado por professores da Escola de Nutrição da Universidade Federal da Bahia. O ambulatório funciona desde setembro de 1995 atendendo à demanda espontânea<sup>5</sup> dos trabalhadores com diagnóstico de doença ocupacional. Entre setembro de 1995 e setembro de 2000, foram selecionados, no universo de 1066 trabalhadores provenientes de uma demanda espontânea, subgrupos de análise tomando como critério de constituição dos grupos a disponibilidade dos dados. Trabalhadores com idade  $\geq 20$  anos, de ambos os sexos, com diagnóstico de doença ocupacional foram selecionados e formaram subgrupos para análise das seguintes variáveis:

- a) IMC (1066 participantes);
- b) Circunferência da Cintura (CC) e Relação Cintura Quadril (RCQ) (767 participantes);
- c) Colesterol total (447 participantes);
- d) HDL Colesterol (414 participantes);
- e) Índice de *Castelli* (411 participantes);
- f) LDL Colesterol (409 participantes);
- g) Triglicérides (430 participantes);

h) Dislipidemia (425 participantes);

i) Hipertensão Arterial (HA) (697 participantes);

j) IMC associado a sexo, à dislipidemia, à RCQ, à CC (274 participantes), um subgrupo constituído por trabalhadores que dispunham de todos os dados, inclusive os resultados dos exames bioquímicos.

Embora a solicitação dos exames fosse parte integrante do protocolo de atendimento no ambulatório de nutrição, um número expressivo de trabalhadores deixou de realizá-los por variados motivos, sendo o mais freqüente a dificuldade de acesso aos laboratórios credenciados do SUS.

Dados sobre características pessoais, socioambientais, do trabalho e do estilo de vida foram obtidos por meio de entrevista. Informações sobre peso, altura e circunferências da cintura e quadril foram obtidas por meio de exames antropométricos a partir de técnicas e instrumentos padronizados. Dos prontuários clínicos obtiveram-se informações sobre a presença de DCNT. Dados sobre glicemia, colesterol total, HDL colesterol, LDL colesterol e triglicérides foram obtidos por meio de exames bioquímicos solicitados pelo ambulatório.

<sup>5</sup>Demanda espontânea refere-se à procura do ambulatório de nutrição pelo trabalhador ao ser informado, durante o processo de triagem, dos serviços oferecidos pelo CESAT.

Para a análise, foi estimada a Frequência (F), a Razão de Prevalência (RP) com seus Intervalos de Confiança a 95% (IC 95%) e teste de proporção (t).

### Critérios e definições

As variáveis selecionadas no estudo como fatores de risco à saúde e seus pontos de corte (MARTINEZ, 1997; SBC, 2001, 2004; WHO, 1997, 2003) estão relacionadas a seguir:

- *Sobrepeso em diferentes graus*: índice de massa corporal (IMC)  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> de superfície corporal;
- *Circunferência da Cintura Natural (CC)*: valores  $\geq 102$  cm em homens e  $\geq 88$  cm em mulheres, independentemente da presença de sobrepeso generalizado;
- *Razão Cintura Quadril (RCQ)*: circunferência da cintura natural/circunferência do quadril  $> 1,0$  para homens e  $> 0,85$  para mulheres;
- *Colesterol Total (CT)*: valores  $\geq 200$  mg/dL;

- *HDL Colesterol (HDL-c)*: valores  $< 40$  mg/dL;
- *LDL Colesterol (LDL-c)*: valores  $\geq 130$  mg/dL;
- *Triglicérides (Tg)*: valores  $\geq 150$  mg/dL;
- *Índice de Castelli*: razão entre colesterol total e HDL-c com valores  $> 5,1$  para homens e  $> 4,4$  para mulheres;
- *Dislipidemia*: pelo menos uma das lipídicas (CT, HDL-c; LDL-c e Tg) alterada;
- *Pressão Arterial Sistólica*: valores  $\geq 140$  mmHg;
- *Pressão Arterial Diastólica*: valores  $\geq 90$  mmHg.

Para a análise, foram calculadas as frequências (F) das variáveis com seus IC a 95%, RP do sobrepeso, da dislipidemia e da adiposidade central (CC e RCQ) e foi realizado teste estatístico para evidenciar diferença na proporção do sobrepeso entre os sexos entre os trabalhadores com dislipidemia e com adiposidade central.

## Resultados

Os resultados gerais descritos na Tabela 1 mostram alta frequência de sobrepeso,

dislipidemia e hipertensão arterial em ambos os sexos.

**Tabela 1** Frequência das variáveis selecionadas para o estudo, por sexo, do ambulatório de nutrição do CESAT, set/1995 a set/2000, Salvador-BA.

Variáveis	Masculino			Feminino		
	n	F%	IC 95%	n	F%	IC 95%
<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>						
< 25	218	44,9	(41,9 – 47,9)	257	44,3	(41,3 – 47,3)
$\geq 25$	268	55,1	(52,1 – 58,1)	323	55,7	(52,7 – 58,7)
<b>CC</b>						
sem risco	251	86,2	(83,8 – 88,6)	312	65,6	(62,2 – 69)
com risco	40	13,8	(11,4 – 16,2)	164	34,4	(31 – 37,8)
<b>RCQ</b>						
desejável	283	97,2	(96 – 98,4)	322	67,6	(64,3 – 70,9)
indesejável	8	2,8	(1,6 – 4)	154	32,4	(29,1 – 35,7)
<b>Hipercolesterolemia</b>						
não	76	49,3	(45,1 – 54,3)	149	50,9	(46,3 – 55,5)
sim	78	50,7	(45,7 – 54,9)	144	49,1	(44,5 – 53,7) (...)

(...) **Tabela 1** Freqüência das variáveis selecionadas para o estudo, por sexo, do ambulatório de nutrição do CESAT, set/1995 a set/2000, Salvador-BA.

Variáveis	Masculino			Feminino		
	n	F%	IC 95%	n	F%	IC 95%
<b>HDL-c baixo</b>						
não	99	70,7	(66,8 – 75,6)	229	83,6	(79,9 – 87,1)
sim	41	29,3	(24,4 – 33,2)	45	16,4	(12,9 – 20,1)
<b>Índice de Castelli</b>						
desejável	99	71,2	(67,3 – 76,1)	176	64,7	(60,1 – 69,3)
indesejável	40	28,8	(23,9 – 32,7)	96	35,3	(30,7 – 39,9)
<b>LDL-c indesejável</b>						
não	76	54,7	(50,3 – 59,9)	157	58,1	(53,3 – 62,9)
sim	63	45,3	(40,1 – 49,7)	113	41,9	(37,1 – 46,7)
<b>Hipertrigliceridemia</b>						
não	101	68,2	(64,3 – 73,1)	220	78	(74 – 81,8)
sim	47	31,8	(26,9 – 35,7)	62	22	(18,2 – 26)
<b>Dislipidemia</b>						
não	33	22,8	(18,9 – 26,9)	93	33,2	(28,7 – 37,7)
sim	112	77,2	(73,1 – 81,1)	187	66,8	(62,3 – 71,3)
<b>Hipertensão arterial</b>						
não	163	54,3	(51 – 58,4)	257	64,7	(60,5 – 67,7)
sim	137	45,7	(41,6 – 49)	140	35,3	(32,3 – 39,5)

Os resultados envolvendo o subgrupo de 274 trabalhadores analisados são mostrados na Tabela 2. Observa-se que o grupo de indivíduos do sexo masculino apresentou maior proporção de sobrepeso do que o grupo do sexo feminino, embora essa diferença não seja estatisticamente significativa (RP=1,10, t=0,36). Foi possível demonstrar uma associação estatisticamente significativa com sobrepeso apenas no grupo que apresentou valores de RCQ

(RP=1,68, t=2,38) e CC acima do limite desejável (RP=2,11 e t=3,61). Por outro lado, a associação entre sobrepeso e adiposidade central revela-se mais elevada entre as mulheres, o que sugere um possível aumento de risco para complicações metabólicas. A associação entre sobrepeso e dislipidemia mostrou-se significativa apenas na análise da razão de proporção (RP=1,47 e t=0,66).

**Tabela 2** Freqüências, razões de prevalência e teste de proporção das variáveis selecionadas no estudo do subgrupo dos trabalhadores atendidos no ambulatório de nutrição do CESAT entre set/1995 e set/2000, Salvador-BA.

Variáveis	n	Eutrofia	IC 95%	Sobrepeso	IC 95%	RP	IC 95%	t
<b>Sexo</b>								
masculino	92	32,6	(27 – 38,2)	67,4	(61,8 – 73)			
feminino	182	39	(33,2 – 44,8)	61	(55,2 – 66,8)			
<b>Dislipidemia</b>								
sim	192	30,2	(24,8 – 36,6)	69,8	(64,4 – 75,2)			
não	82	52,4	(46,5 – 58,3)	47,6	(41,7 – 53,5)			

(...)

(...) **Tabela 2** Freqüências, razões de prevalência e teste de proporção das variáveis selecionadas no estudo do subgrupo dos trabalhadores atendidos no ambulatório de nutrição do CESAT entre set/1995 e set/2000, Salvador-BA.

Variáveis	n	Eutrofia	IC 95%	Sobrepeso	IC 95%	RP	IC 95%	t
RCQ								
indesejável	67	9	(5,6 – 12,4)	91	(87,6 – 94,4)			
desejável	207	45,9	(40 – 51,8)	54,1	(48,2 – 60)			
CC								
com risco	86	1,2	(-0,1 – 2,5)	98,8	(97,5 – 100,1)			
sem risco	188	53,2	(47,3 – 59,1)	46,8	(40,9 – 52,7)			
						2,11	(1,81 – 2,46)	3,61

## Discussão

A seleção de amostra não probabilística para o presente estudo limita uma possível estimativa para a população dos parâmetros encontrados. Entretanto, não é este o objetivo do presente estudo, que busca verificar associações entre indicadores antropométricos e de risco cardiovascular em um subgrupo restrito de trabalhadores que procuraram um ambulatório do CESAT. A demonstração de que a associação entre sobrepeso e indicadores de risco cardiovascular está presente entre os trabalhadores pode orientar ações preventivas e de promoção de saúde mais específicas para este grupo estratégico.

A alta freqüência de sobrepeso entre homens e mulheres atendidos no ambulatório de nutrição do CESAT foi confirmada. Esse dado corrobora os estudos que apontam a ausência de diferenças significativas entre os sexos no que se refere à alta prevalência de sobrepeso na população adulta nordestina. Confirma ainda a tendência de aumento de sobrepeso na região nordeste, em ambos os sexos, observada a partir de inquéritos nutricionais probabilísticos realizados nas três últimas décadas (MONTEIRO & CONDE, 1994).

Embora não estatisticamente significativa, o aumento da freqüência de sobrepeso na população masculina do subgrupo que dispunha de todos os dados do estudo mostra-se coerente com os achados que apontam um maior crescimento de obesidade entre os homens nordestinos quando comparados às mulheres da região (MONTEIRO & CONDE, 1994).

Também compatível com esses achados é a alta freqüência de perfil lipídico indesejável apresentado por ambos os se-

xos nos subgrupos estudados. Esses dados confirmam a estreita relação já descrita pela literatura entre sobrepeso e dislipidemias. Nestes subgrupos, a associação entre altas taxas de dislipidemia e a presença de sobrepeso demonstra não só uma relação entre ambos como uma condição que potencialmente favorece o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (CARNEIRO *et al.*, 2003).

As lípidas observadas de forma isolada ou em conjunto nos subgrupos estudados apresentam freqüências elevadas. Tais lípidas, consideradas fatores de riscos tradicionais, têm o potencial de isoladamente induzir a doenças cardiovasculares (SO-CESP, 2000).

Ambos os sexos apresentaram, no estudo, valores acima do desejável no que se refere ao Índice de *Castelli*, embora as mulheres tenham apresentado freqüência mais alta. Esse dado revela uma maior exposição do sexo feminino a doenças cardiovasculares e é compatível com os resultados de um estudo de corte transversal realizado em adultos com idade  $\geq 20$  anos em Salvador-BA no ano de 2004 (LESSA *et al.*, 2004).

Embora a hipertensão arterial seja relacionada com a distribuição central da adiposidade corporal (CARNEIRO *et al.*, 2003), no estudo verifica-se maior risco de HA entre os homens, apesar das mulheres apresentarem maior Circunferência Central. Uma possível explicação para este resultado pode ser atribuída aos limites do banco de dados utilizado para o estudo. As informações nele contidas mostraram-se insuficientes para o controle de outros fatores de risco para hipertensão, como histó-

ria familiar da doença, consumo de álcool, ingestão de sal, atividade física, entre outros (SBH, 2002; SBC, 2004; WHO, 2003). Apesar da limitação dos dados, o subgrupo estudado revela que indivíduos com adiposidade central, independentemente do critério aplicado para a identificação, apresentam associação igualmente elevada com sobrepeso. Esse achado mostra-se particularmente interessante, considerando que estudos mais recentes têm mostrado a medida isolada da CC como suficiente para estabelecer risco de co-morbidades associadas ao sobrepeso, em diferentes graus, com risco substancialmente aumentado para dislipidemias, diabetes e doenças cardiovasculares (HAN *et al.*, 1995; HALPERN & MANCINI, 2000; KAC *et al.* 2001; SBC, 2001).

Os resultados deste estudo são semelhantes a outras investigações que mostram o aumento da prevalência de sobrepeso em seus diversos graus, na região nordeste, e a sua importância no desenvolvimento de

problemas a ele associados, como as dislipidemias e a adiposidade central, fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não-transmissíveis – DCNT.

Reconhecendo no CESAT um centro de referência estadual para a abordagem da saúde do trabalhador, os resultados respaldam a importância de se produzir dados que permitam conhecer a realidade da saúde da população atendida, buscando articular ações de assistência ao trabalhador com aquelas de prevenção de agravos e de controle de seus determinantes. Uma política institucional orientada pela prática sanitária de vigilância à saúde voltada para a gestão dos riscos populacionais recupera a idéia de que tais práticas, sobretudo as de prevenção de riscos e promoção à saúde, possam e devam desenvolver-se nos vários espaços, considerando a complexidade dos problemas estudados e o ônus que eles representam para o Estado e para o conjunto da população economicamente ativa.

## Referências Bibliográficas

- ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M. Z. *Introdução à epidemiologia moderna*. 2ed. Rio de Janeiro: Coopemed/APCE/Abrasco, 1992.
- CARNEIRO, C. *et al.* Influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovascular em indivíduos obesos. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, v. 49, n. 3, 2003.
- COSTA, M. C. *Práticas Alimentares, sobrepeso e perfil lipídico dos trabalhadores de uma indústria petroquímica, Camaçari-Bahia*. 2000. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Programa de Pós-Graduação da Escola de Nutrição da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2000.
- EPSTEIN, F. H.; HIGGINS, M. Epidemiology of obesity. In: BJÖRNTORP, P; BRODOFF, B. N. *Obesity*. Philadelphia: J. B. Lippincott Company, v. 1, p. 330-342, 1992.
- FLEGAL, M. D. *et al.* Overweight and obesity in the United States: prevalence and trends, 1960-1994. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, n. 22, p. 39-47, 1998.
- FONSECA, M. H. G. A. *et al.* Obesidade. *Ars Cvrandi*, v. 32, n. 8, p. 24-36, 1999.
- HAN, T. S. *et al.* Waist circumference action levels in the identification of cardiovascular risk factors: prevalence study in a random sample. *Br. Med. J.* v. 25, n. 7017, p. 1401-1405, 1995.
- HALPERN, A; MANCINI, M. C. Medicções contra obesidade. Quais? Quando? Como? Até quando? *Rev. Bras. Nutr. Clin.*, v. 15, p. 384-390, 2000.
- HUBERT, H. B. *et al.* Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26 year follow-up of participants in the Framingham Heart Study. *Circulation*, v. 67, n.5, p. 968-977, 1983.
- KAC, G. *et al.* Fatores associados à obesidade abdominal em mulheres em idade reprodutiva. *Rev. Saúde Pública*, v. 35, n. 1, p. 46-51, 2001.
- LESSA, I. Doenças crônicas não-transmissíveis. In: \_\_\_\_\_. (org.) *O adulto brasileiro e as doenças da modernidade: epidemiologia das doenças crônicas não-transmissíveis*. São Paulo: Hucitec, 1998.
- LESSA, I. *et al.* Obesidade central: associação com outros fatores de risco cardiovascular e para o diabetes. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA - EPI 2004, 6, 2004, Recife, *Pôster*. Recife, 2004.
- MARTINEZ, T. L. R. *Condutas clínicas nas dislipidemias*. Belo Horizonte: Saúde, 1997.

- MONDINI, L.; MONTEIRO, C. A. Mudanças no padrão de alimentação. In: MONTEIRO, C. A. (org.) *Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças*. São Paulo: Hucitec, 1995. p. 79-89.
- MONTEIRO, C. A. *et al.* Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil. In: MONTEIRO, C. A. (org.) *Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças*. São Paulo: Hucitec, 1995. p. 247-255.
- MONTEIRO, C. A.; CONDE, W. L. A tendência secular da obesidade segundo estratos sociais: Nordeste e Sudeste do Brasil. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.*, v. 43, n. 3, p. 186-194, 1999.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). Diretrizes brasileiras e diretriz de prevenção da aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq. Bras. Cardiol.*, v. 77, supl. III, 2001.
- \_\_\_\_\_. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arq. Bras. Cardiol.*, v. 82, supl. IV, 2004.
- SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO (SOCESP). Dislipidemias e aterosclerose. *Revista SOCESP*. v. 10, n. 6, 2000.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO (SBH); SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC); SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA (SBN). Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arq. Bras. Cardiol.*, v. 82, supl. IV, 2004.
- SUPLICY, H. L. Obesidade visceral, resistência à insulina e hipertensão arterial. *Rev. Bras. Hipertens.*, v. 7, n. 2, p. 136-141, 2000.
- VELOSO, I. S.; SANTANA, V. Impacto nutricional do programa de alimentação do trabalhador no Brasil. *Rev. Panam. Salud Públ.*, v.11, n.1, p. 24-31, 2002.
- VIANA, S. V. *Indústria moderna e padrão alimentar: o espaço do trabalho, do consumo e da saúde*. 2000. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2000.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas: informe de una consulta mixta FAO/OMS de expertos* (OMS, Serie de Informes Técnicos, 916). Ginebra, 2003.
- \_\_\_\_\_. *Obesity: preventing and managing the global epidemic – Report of a WHO consultation on obesity* (Programme of Nutrition Family and Reproductive Health). Geneva, 1997.

Maria Luiza Gava Schmidt<sup>1</sup>  
Pedro Henrique Godinho<sup>1</sup>

## Um breve estudo acerca do cotidiano do trabalho de produtores rurais: intoxicações por agrotóxicos e subnotificação

### *A brief study on the rural producers' daily routines: poisoning by pesticides and under-reporting*

---

<sup>1</sup> Departamento de Psicologia Experimental e do Trabalho da Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Estadual Paulista, Assis – SP, Brasil.

#### Resumo

Pesquisas na área da Saúde no Trabalho têm revelado a preocupação com os agravos à saúde de trabalhadores rurais decorrentes da utilização de defensivos agrícolas. Diante disso, este estudo objetivou conhecer o cotidiano de trabalho de produtores rurais de uma cooperativa agrícola localizada no interior do estado de São Paulo, bem como avaliar a exposição deles quando da utilização de agrotóxicos no desenvolvimento de suas atividades. Esperamos, com base nos resultados, estar contribuindo com discussões sobre o tema relacionado à saúde dos trabalhadores no contexto considerado. Para coleta de dados, utilizamos entrevistas semi-estruturadas, aplicadas de formas individual e coletiva. Participaram do estudo cinquenta produtores rurais que desenvolvem atividades nas lavouras de café, soja, trigo e milho. Os dados foram agrupados em cinco categorias e analisados qualitativamente. Os resultados expõem as características da atividade agrícola na região, a utilização dos equipamentos de proteção individual, as técnicas no uso dos agrotóxicos, o sofrimento psíquico e a produção rural e maneiras de lidar com as situações de intoxicação e alertar os órgãos competentes para o problema da subnotificação.

**Palavras-chaves:** saúde do trabalhador, intoxicação por agrotóxicos, subnotificação de agravos à saúde.

#### Abstract

*The harmful effects of pesticides on the rural workers' health have been causing concern within the Occupational Health area. Due to this fact, our research aims not only at getting acquainted with the rural producers' daily routine in an agricultural co-operative society located in the countryside of São Paulo, but also at evaluating the amount of pesticide they are exposed to while carrying out their tasks. We hope the results will offer a contribution to the discussions on this issue. The data was collected through semi-structured interviews conducted either individually, or in groups. Fifty coffee, soy, wheat and corn producers were researched. The resulting datum were classified in five categories and analyzed qualitatively. They show the features of the rural activities in the area, the use of Personal Protective Equipment, the different techniques in applying pesticides, psychological damages, rural production, ways of dealing with poisoning and warning the involved governmental and non-governmental organizations about under-reporting.*

**Keywords:** workers' health, poisoning by pesticides, under-reporting on health damages.

## Introdução

Nas últimas décadas, o processo produtivo do meio rural tem enfrentado modificações profundas que visam a atender à competitividade do agronegócio. Tais mudanças no processo produtivo envolvem, sobretudo, a mecanização das lavouras e a implementação de técnicas associadas ao aumento da utilização de agentes químicos, ou seja, os defensivos utilizados no controle de pragas, conhecidos, na literatura, como agrotóxicos.

Publicações referentes ao tema relacionado ao trabalho rural (FARIA *et al.*, 2004; MOREIRA *et al.*, 2002; PERES *et al.*, 2004; ROZEMBERG *et al.*, 2004; entre outros) mostram que essas mudanças contribuem para aumentar a exposição dos trabalhadores do meio rural a riscos de acidentes e doenças relacionados ao trabalho, principalmente quando o assunto refere-se ao uso de agrotóxicos.

Os casos de óbito por intoxicação conseqüente desses defensivos são registrados em bancos de dados de controle de toxicologia, tais como Sinitox (Sistema Nacional de Informação Tóxico-Farmacológica), Sinan (Sistema de Informações de Agravos de Notificação) e Sindag (Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Agrícola), entre outros. Os índices registrados são preocupantes como se pode depreender da literatura específica. No entanto, é conhecido o fato da subnotificação dessas ocorrências pelas instituições de saúde.

Nossa área de atuação está centrada em estudos no campo da Saúde Coletiva, especificamente no que tange à Saúde do Trabalhador. Nossos projetos de pesquisa

estão vinculados ao Núcleo de Saúde do Trabalhador do Departamento de Psicologia Experimental e do Trabalho da Unesp (Universidade Estadual Paulista) – Campus de Assis. Este Núcleo visa a desenvolver pesquisas em organizações e/ou instituições com o objetivo de identificar aspectos do trabalho que possam estar produzindo efeitos desfavoráveis à saúde dos trabalhadores e, diante dos resultados obtidos, sugerir estratégias que promovam a melhoria da qualidade de vida da população trabalhadora.

Assim sendo, o projeto proposto, além de atender aos objetivos deste Núcleo, justifica-se pelo fato de não termos encontrado, na literatura, estudos que retratem a saúde dos produtores rurais na região a que nos propusemos estudar. Além disso, os registros de casos de intoxicação por agrotóxicos notificados junto à Diretoria Regional de Saúde, cuja área de abrangência corresponde à região do estudo, apresentaram um índice de registro questionável, uma vez que, no período de 1998 a 2003, houve apenas três casos notificados. (SINAN, 2004). Tal fato, a nosso ver, apresenta-se incoerente com a realidade, pois a região de abrangência é uma área reconhecida em termos de agropecuária e agricultura, na qual há uso intensivo de agrotóxicos.

Diante disso, os objetivos que nortearam este estudo foram:

- Conhecer o cotidiano de trabalho dos produtores rurais dessa região;
- Avaliar a exposição desses trabalhadores quando da utilização de agrotóxicos no desenvolvimento de suas atividades.

## Metodologia

O local escolhido para coleta de dados foi uma cooperativa agrícola localizada no interior do estado de São Paulo. Fundada no final da década de 1950, teve a sua origem na cultura do café, sendo esta a principal atividade agrícola da região até o início da década de 1970. A partir de então, a cultura do café foi sendo substituída pelas culturas de soja, trigo e milho, intensificando a mecanização e a utilização de tecnologias que visavam ao aumento da produtividade, dentre elas o uso de defensivos agrícolas.

Atualmente, a cooperativa possui aproximadamente 1.800 cooperados.

Para coleta de dados, utilizamos como instrumento a entrevista semi-estruturada. O roteiro da mesma foi composto por perguntas abertas e fechadas e contemplou questões relacionadas à descrição do processo de trabalho, a queixas referentes à saúde, técnicas utilizadas no cotidiano de trabalho, sobretudo quando do uso de agrotóxicos, cuidados gerais com a saúde, dificuldades encontradas no dia-a-dia de trabalho. Durante a realização das entre-

vistas, foram surgindo novas questões por meio das quais esclarecemos nossas dúvidas e aprofundamos nosso conhecimento sobre o fato.

As entrevistas foram realizadas de forma individual e coletiva, sendo 11 individuais. As coletivas foram aplicadas da seguinte forma: um grupo com 4 participantes, um grupo com 6 participantes e, por último, um grupo composto de 29 participantes.

A duração da aplicação individual oscilou entre meia hora e 1 hora e meia. A aplicação grupal durou aproximadamente duas horas. As entrevistas foram aplicadas em diferentes locais, sendo que a maioria delas foi realizada nas salas localizadas nas dependências da cooperativa. Três foram realizadas nas residências dos agricultores e uma, na lavoura, durante a colheita de trigo.

O contato com os participantes, feito aleatoriamente, foi facilitado pelos agrônomos e funcionários alocados nos balcões das lojas nas unidades da cooperativa.

## Resultados e Discussão

Contribuíram para o estudo preliminar 50 produtores rurais. Destes, 49 entrevistados pertenciam ao sexo masculino e apenas um ao sexo feminino. A idade predominante dos participantes situa-se na faixa etária entre 33 e 63 anos.

Do total de 50 entrevistados, 34 eram pequenos produtores (área máxima equivalente a 50 hectares) e os demais, médios e grandes (área acima de 50 hectares), conforme classificação da cooperativa.

Constatou-se um baixo nível de escolaridade, sendo que mais da metade dos entrevistados tem o Ensino Fundamental incompleto. Esse dado pode estar associado ao fato da maioria ter relatado, durante a entrevista, que trabalha na lavoura desde a infância, ficando, deste modo, impossibilitada da continuidade de estudos.

Para análise dos dados, inicialmente fizemos um levantamento de temas que sobressaíram nas falas dos entrevistados. Posteriormente, os temas foram agrupados em cinco categorias de análise descritas abaixo e que se encontram respaldadas na bibliografia pertinente.

A participação dos entrevistados ocorreu de forma voluntária e os resultados foram tratados confidencialmente.

Em nosso contato com a cooperativa, foi possível observarmos, ainda, aspectos mais gerais relacionados à organização do trabalho dos entrevistados, especificamente em relação ao fluxo de trabalhadores durante os processos de plantio, tratamento fitossanitário e colheita, momentos em que a aplicação das entrevistas foi suspensa devido à indisponibilidade de tempo dos mesmos.

O tratamento dos dados foi feito qualitativamente, tomando-se como referência as concepções metodológicas de Minayo (1999).

De acordo com essa autora:

a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. (MINAYO, 1999, p. 21-22)

Dada a natureza do trabalho que pretendemos apresentar, adotamos uma abordagem qualitativa. De acordo com Minayo (2002, p. 43): “A pesquisa qualitativa não se baseia em critério numérico para garantir sua representatividade”.

Nesse sentido, quando direcionamos nossos objetivos para compreender o cotidiano desses trabalhadores, estamos apreendendo dados dos *habitus* desses atores sociais, seus valores, suas idéias e modos de comportamento que obedecem a um modelo cultural interiorizado, vivenciados em comum pelo grupo.

### Característica da atividade agrícola na região e a exposição ocupacional aos agrotóxicos

A área de atuação da cooperativa estende-se por todo o Médio Vale do Paranapanema, o que compreende aproximadamente 160 mil hectares de produção de grãos, sendo as principais culturas a soja, o milho, o trigo, além da cana-de-açúcar, da mandioca e do café.

As medidas de controle de pragas acontecem por meio da aplicação intensiva de agrotóxicos. Os grupos químicos mais uti-

lizados pelos entrevistados são organofosforados, glifosato, piretróides e 2,4-D.

As medidas de controle de pragas por meio de métodos não-químicos parecem estar longe de serem implementadas na região, sobretudo devido à falta de conhecimento dos entrevistados acerca de tais métodos.

Dos 50 participantes, apenas três relataram conhecer métodos naturais para o controle de pragas. Contudo, percebemos, pelos discursos dos mesmos, que há descrença em relação a esse sistema de controle: “O meu vizinho usou e não surtiu efeito” (*médio agricultor, 33 anos*).

É possível percebermos também a descrença em relação à eficácia do próprio agrotóxico:

Não tem produto que resolve as pragas, às vezes nem veneno dá jeito. (*médio agricultor, 38 anos*)

O veneno mata a gente e não mata a lagarta, no ano passado teve um ataque de lagarta que nenhum veneno matava, pergunta pros técnico como foi difícil terminar com elas. (*pequeno agricultor, 43 anos*)

Durante a aplicação da entrevista em grupo, um dos entrevistados fez o seguinte comentário: “Método sem ser o veneno, só benzimento e cortar a lagarta com gilete”.

Avaliando os indicadores de tamanho de área, observamos que os pequenos produtores apresentam maior exposição química nas diferentes formas de exposição. Já os médios e grandes produtores, devido à maior renda financeira, optam pela adaptação das máquinas e equipamentos agrícolas como, por exemplo, adaptar cabines a tratores e colheitadeiras (para melhorar o conforto e a segurança nas aplicações e nos serviços nas lavouras) ou então delegam as atividades laborativas aos empregados, ficando, estes últimos, expostos a riscos.

### **Técnica e as “técnicas” no uso de agrotóxicos**

São bem conhecidas as atitudes dos trabalhadores do meio rural com relação à exposição a riscos ocupacionais por intoxicação, tais como aplicação dos produtos contra o vento, mistura de agrotóxicos, desentupimento de bicos de bomba de produtos com a boca, uso de ferramentas utilizadas para abrir frascos de produtos para outros fins, falta de higiene pessoal como, por exemplo, a adequada lavagem das mãos após o manuseio e/ou aplicação dos

produtos e o uso de equipamentos contaminados com agrotóxicos por mais de uma vez, dentre outros.

Durante uma das entrevistas, fomos acompanhados pelo agrônomo responsável pela área e, ao final, perguntamos se havia alguma questão a ser feita ao entrevistado. Este sugeriu que perguntássemos sobre como era feito o desentupimento os bicos dos pulverizadores, uma vez que o agrônomo já teria presenciado o agricultor desentupindo bicos de pulverizadores com a boca durante uma visita ao sítio. Acatamos a sugestão formulando, a seguir, a pergunta. Eis a resposta: “Os bicos têm que assoprar, se cutucar com arame ou chave, estraga os bico” (*médio agricultor*).

Numa outra entrevista, realizada na residência do entrevistado, observamos que o mesmo fazia uso de um canivete no cinturão. Fizemos a seguinte pergunta: “O que você usa para abrir os frascos dos produtos?” Nesse instante, o entrevistado apontou para o canivete e comentou: “Com um canivete, esse aqui, ó”. Continuamos a entrevista: “Além de usar esse canivete para abrir os frascos dos produtos, você utiliza o mesmo para outras coisas?”, e o entrevistado respondeu que sim:

Ah! Sim, pra tudo, cascar laranja, pra tudo que precisar, apareceu uma fruta a gente come. É só passar uma aguinha e tá pronto pra uso. (*grande agricultor, 39 anos*)

Outro ponto observado na análise das entrevistas refere-se à falta de treinamento técnico quando da utilização dos agrotóxicos.

Dentre os entrevistados, apenas um respondeu que não procura técnico especializado quando necessita de algum produto. Todos os demais buscam orientação de agrônomo e/ou técnico especializado.

Entretanto, as falhas técnicas de dosagem aparecem em comentários feitos por alguns entrevistados:

As pessoas usam dosagem errada de produtos, às vezes mais, às vezes menos. Usam mais para matar a praga mais rápido e menos para economizar. Há falta de confiança naquele que receita o produto, acham que os agrônomos levam vantagem ao receitar os produtos. (*pequeno agricultor, 56 anos*)

Antigamente a gente fazia as mistura por rumo, agora o agrônomo tá orientando e a gente tá fazendo na risca. (*médio agricultor, 38 anos*)

A gente tinha um cunhado que era meio agrônomo, a gente fazia com as orientações dele, agora a gente segue as orientações, já fiz coisa pela minha conta e deu errado. (*grande agricultor, 39 anos*)

Na hora quente do dia eu não passo, espero refrescar um pouco senão evapora muito veneno... Quando tá ventando eu não passo, pois voa na gente e desperdiça muito. (*médio agricultor, 53 anos*)

A maioria dos entrevistados começou a trabalhar muito cedo na lavoura, desde a infância, e, dessa forma, o aprendizado foi ocorrendo no dia-a-dia por meio do contato com os mais velhos: “A gente vai aprendendo sozinho, vai vendo e vai aprendendo” (*pequeno agricultor, 56 anos*).

O descaso em relação às situações de risco aparece relacionado também ao transporte de produtos químicos do local da compra até a residência e ainda do local onde se encontra armazenado até a lavoura, e vice-versa.

Quando perguntamos sobre as formas de transporte dos produtos, percebemos que, embora a maioria dos entrevistados tome os cuidados necessários durante o transporte de tais produtos, alguns discursos denunciam o descaso: “Vem junto com farelo de porco, a gente vai na cidade faz compra e vem tudo junto” (*grande agricultor, 39 anos*).

No caso do transporte, o cuidado aparece cooperado ao cumprimento da legislação de trânsito: “Na pista não pode carregar veneno, se a polícia pega dá problema”.

Durante seus discursos, os participantes manifestaram a falta de orientação técnica por parte dos agrônomos no que tange aos cuidados com a saúde: “Os agrônomos deveriam orientar, eles deveriam passar e mostrar os riscos” (*pequeno agricultor, 56 anos*).

A falta de cuidado técnico é preocupante, sobretudo em relação ao descarte de embalagens. Apesar da cooperativa disponibilizar postos próprios e conveniados apropriados para o recebimento das embalagens tríplice-lavadas e a grande maioria dos entrevistados apontar que faz corretamente a devolução, há alguns discursos que denunciam o descaso em relação ao procedimento, o que denota a falta de conscientização de alguns sobre o problema relacionado à contaminação ambiental em decorrência do descarte inapropriado. Eis alguns relatos emitidos por participantes durante a aplicação de entrevistas grupais:

“Se falarem que não reutilizam as embalagens estão mentindo, todo mundo reutiliza”; “Tem produtor que queima as embalagens”; “Tem produtor que sai jogando as embalagens no sítio dos outros”; “Tem pessoas que não são produtores que usam as embalagens de veneno para armazenar outras coisas... pegam nos sítios”.

Quando questionado sobre tais cuidados, um dos entrevistados relatou que o vizinho queimou os litros vazios de veneno, saindo uma fumaça preta. Afirmou ter explicado que aquilo estava errado, mas de nada adiantou: “Antes eu queimava, mas agora eu parei” (*agricultor, 54 anos*). “Não queimo, não enterro e não devolvo, deixo amontoado ao ar livre...” (*pequeno agricultor, 41 anos*)

Há também o problema relacionado à falta de espaço para a devida armazenagem das embalagens vazias:

Não tão recebendo as embalagens, eu resolvi o problema, juntei tudo e taquei fogo.

A gente tá guardando as embalagens em casa, pois não tem nenhum lugar recebendo... Outro dia as crianças pegaram os galões de veneno pra brincar. (*médio agricultor, 38 anos*)

Tenho um monte de embalagens e não sei o que fazer com elas. (*médio agricultor, 53 anos*)

Ao adentrarmos um sítio para realizarmos uma entrevista, observamos que havia uma embalagem vazia encostada no mourão da porteira.

Quando questionado sobre o descarte das embalagens, durante a entrevista, nosso entrevistado imediatamente olhou em direção à porteira: “Olha tem um galão meu aí (rs). Faz um mês que está aí, vou tirar daí hoje”. Na seqüência, queixou-se dos problemas que estava encontrando para devolver as embalagens. “Guardo numa casa velha, mas já ta lotada. Tinha que ter um lugar certo pra estocar, dá vontade de tocar fogo, não pode enterrar, não pode entregar, vai fazer o quê?”

J., 33 anos, formado em Administração de Empresas, bastante preocupado com os problemas relacionados ao uso de agrotóxicos, acrescentou o seguinte comentário:

Deveria ter palestras sobre os cuidados com agrotóxicos aqui na Cooperativa, com a participação dos empregados, deveria ter nestas palestras orientação sobre as embalagens, uso de máscara, roupas... O patrão tem que ficar controlando pra eles (se referindo aos empregados) usarem proteção. Às vezes eles saem pra aplicar veneno de madrugada, eu não sei se estão se protegendo.

Esse mesmo entrevistado destacou a necessidade de palestras sobre Primeiros Socorros. Contou que, certa vez, um parente estava transportando o empregado em cima da caminhonete e, por algum motivo, ele se feriu. No ferimento do empregado colocou-se óleo diesel, o que trouxe inúmeras conseqüências.

Outro entrevistado, ao relatar sobre essas questões, afirmou que gostaria de receber orientação de técnicos especializados sobre cuidados com a saúde. Segundo ele:

Tem pessoas que abusam da utilização do veneno, não usam equipamentos de proteção, fumam durante a aplicação do veneno e passam produtos em dia de vento. *(pequeno agricultor, 41 anos)*

Com base nas falas dos entrevistados, percebemos que o coletivo desses trabalhadores cria o perfil característico daquele que é conhecido como o bom “Passadô de Veneno”.

Ouvimos esse termo pela primeira vez durante uma das entrevistas: “Seria importante entrevistar o meu irmão porque ele é o ‘passadô de veneno’” *(pequeno agricultor, 42 anos)*.

Acatamos a sugestão e entramos em contato com o irmão. Eis o discurso do “Passadô de Veneno”:

Eu sô o ‘passadô de veneno’ aqui, em caso eu me cuido, a gente vê o pessoal aí passando veneno sem usá máscara, sem nada até sem chapéu, com o rádio ligado passando veneno sem equipamentos. Os outros (se referindo aos irmãos) não querem passá mais, tem que tê prática, os outros passam maceta (no sentido de amassar), eu passo pra eles, meu irmão vai fazê maceta, eu não gosto, eu gosto de eu mesmo fazê. Ele não sabe passar e pede ‘vai lá passá pra mim’. Às vezes, passando veneno, você faz uma confusão, muito em cima perde veneno, muito embaixo não mata, eu tô acostumado passá, toda vida eu passo veneno. *(grande agricultor, 39 anos)*

Outro entrevistado que deixou de passar o veneno há cinco anos delegou essa

atividade para o filho mais novo e salientou:

Deixei essa tarefa pra ele porque o filho mais velho é cabeçudo, não sabe calcular direito os espaços para distribuir a quantidade certa de veneno. Ele tem mais percepção, toma mais cuidado. *(pequeno agricultor, 56 anos)*

Outro aspecto considerado interessante foi que, em algumas famílias, o “Passadô de Veneno” vai sendo substituído gradualmente de acordo com a idade, passando, de início, do pai ao primogênito e assim sucessivamente, de acordo com a idade cronológica dos irmãos, como numa passagem de bastão.

Em outras situações, a substituição do “Passadô de Veneno”, na esfera familiar, acontece logo após uma ocorrência de intoxicação. No caso, se o pai ou o irmão mais velho sofre intoxicação, é substituído pelo mais novo. Quando não há membros suficientes no contexto familiar, opta-se pela contratação de alguém para executar a atividade de manuseio dos agrotóxicos.

Entretanto, salientamos que tais aspectos não podem ser generalizados, pois não colhemos dados específicos sobre esse assunto. Esclarecemos aqui, apenas a título das observações colhidas, que entendemos ser de extrema importância tal investigação.

Os dados acima apresentados nos dão uma noção de como a organização do trabalho no meio rural, especificamente no que tange à utilização de agrotóxicos, está estruturada para ser executada.

Segundo Paraguay (2003, p. 812), “todo trabalho tem e revela uma organização, pois mostra as idéias que norteiam o porquê e como deveria ser feito”. No entanto, a autora afirma que:

em todo trabalho humano há uma parte prevista, proposta, oficial, projetada para aquele trabalho, e outra parte ou versão mais concreta, do como ele é feito na prática – no cotidiano – que nem sempre coincide com a primeira.

Diante dessas concepções, a autora salienta que o conhecimento das reais condições de execução das atividades laborativas é fundamental para melhorar aspectos da relação com a saúde nos ambientes de trabalho.

Eu tenho um vizinho que planta tomate. Um dia passei na lavoura dele e vi uma área de plantação de tomate feinho. En-

tão, perguntei pra ele por que aquela área estava separada. Ele respondeu: “Aqueles eu planto pra comer, porque esses aqui eu não como, porque nesses eu passo muito veneno. Eu só como aqueles”.

Enfim, por meio de seus discursos, os entrevistados vão revelando seus “macetes”, conforme denominado por Dejours (1992, p. 105), ou seja, “um saber que não está escrito, não se formaliza, mas simplesmente circula entre os trabalhadores”, sendo os mesmos partilhados coletivamente.

Esses macetes, por sua vez, caracterizam a descrença nos técnicos de nível universitário, no caso, os agrônomos: não há credibilidade no conhecimento teórico de que estes profissionais dispõem e, sendo assim, são percebidos de forma insignificante frente ao conhecimento prático dos agricultores, pois nem sempre estes adotam as prescrições emitidas e cada um age como pode.

#### **Os equipamentos de proteção individual: justificativas para não os usar**

Soma-se às atitudes ocupacionais de exposição ao risco, a recusa a certas normas de segurança, sobretudo ao uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

A recusa às regras de segurança aparece de forma expressiva no que tange ao não uso dos equipamentos indicados para proteção contra intoxicação, como calças compridas de brim grosso e de cor clara, camisa de brim ou algodão, ou macacão de brim grosso, com mangas compridas e de cor clara, luvas e botas impermeáveis, proteção impermeável para a cabeça, protetores faciais e óculos de segurança, respiradores com filtros adequados e botas de borracha.

As justificativas para o não uso desses equipamentos foram manifestadas pelos entrevistados em três situações distintas, a saber: desprezo pelos equipamentos devido à incerteza quanto à eficácia dos mesmos, queixas de incômodos e atropelos das atividades do dia-a-dia.

As atitudes de desprezo pelo uso de EPIs centram-se nas atividades de preparo e aplicação dos produtos, situações em que o uso desses equipamentos, ainda que seja mínimo, é considerado fundamental para a proteção.

Os agricultores que não utilizam EPI o fazem por não reconhecerem a eficácia dos equipamentos:

Nos tornamos resistente ao veneno como o bicho da soja. (*agricultor, 54 anos*)

Quando o produto é forte, classe I, a gente usa, quando o produto é fraco, a gente dá uma relaxada e não usa EPI... Quando estou passando produto que não tem cheiro, não uso EPI. (*grande agricultor, 41 anos*)

Tem dia que eu não uso nada pra passar agrotóxico, uso aquelas máscaras vagabundas que não adianta nada. (*pequeno agricultor, 52 anos*)

Com relação ao uso de luvas, este mesmo agricultor comentou: “Você suja a luva, tira uma, depois quando vou tirar a outra sujo a mão”. Nesse relato, percebemos que a descrença em relação à eficácia dos EPIs pode estar relacionada à falta de técnica para utilizá-los. Nesse caso específico, a luva contaminada com agrotóxico deveria ter sido lavada antes de ser retirada, o que não ocorreu.

Durante as entrevistas, foram muitas as queixas relacionadas ao desconforto causado pelo uso de EPIs, exemplificadas com os relatos subseqüentes:

O equipamento incomoda, você tem que mexer na bomba, tem que ser rápido, é muito veneno que a gente tem que aplicar. (*pequeno agricultor, 38 anos*)

Os cuidados que a gente tem com veneno é muito pouco. Às vezes a gente passa dessecante na terra aí a gente vai incorporar e aquela poeira faz mal. Os equipamentos deixa desesperado, atrapalha. (*grande agricultor, 39 anos*)

As vestimentas são quentes, incomodam, a máscara sufoca. (*pequeno agricultor, 41 anos*)

Os caras que inventaram aquele roupão pra passar veneno deviam usar no calor, ninguém consegue usar um negócio daqueles. (*pequeno agricultor, 52 anos*)

Tem que ter paciência pra usar aquilo, com o sol quente fica difícil agüentar. Agora é o meu irmão quem passa veneno, ele usa equipamento senão vai todo mundo morrer junto, é uma herança. (*médio agricultor, 38 anos*)

Não gosto de pôr muito não, me sinto mal, o bafo do veneno penetra e abafa, é pior. (*pequeno agricultor, 63 anos*)

Durante a aplicação das entrevistas ao grupo, os participantes fizeram também comentários acerca dos EPIs, tais como: “A luva que fazem pra usar o veneno não presta, usar ou não a contaminação é do mesmo jeito”; “O equipamento é muito ruim”; “O problema do EPI é que é muito desconfortável”; “O EPI incomoda, a máscara sufoca”.

ca a respiração”; “O equipamento é muito desconfortável, a máscara queima a cara da gente”; entre outros.

De primeiro eu passava veneno de bermuda, agora uso calça jeans... Aquelas luvas não agüentam nada, rasga, então, largo mão. Aquele roupão é muito quente, dá falta de ar, não acostumo. Comprei um macacão porque todo mundo tinha comprado, mas não dá pra usar, é muito quente. (*médio agricultor, 53 anos*)

No entanto, essa atitude de descrédito não pode ser entendida como ignorância e/ou inconsciência em relação ao risco. Esta aparece na forma como descreveu Dejours (1992), como uma fachada, ou seja, como uma forma de neutralizar o medo de exposição aos produtos.

Para o referido autor, a negação e o descrédito pelo perigo resultam da percepção dos trabalhadores de que as medidas de segurança não são suficientes para evitar todos os riscos de danos à saúde a que eles estão expostos. Por isso, preferem não se lembrar daquilo que penosamente tentam se livrar resistindo às campanhas de segurança.

Tomando como referência as concepções desse autor, quando analisamos os discursos dos entrevistados, entendemos que a recusa e as resistências às regras de segurança visam a “suportar justamente o risco que não seria completamente atenuado por medidas de segurança ridículas em relação à importância do risco” (DEJOURS, 1992, p. 71).

Além disso, em algumas situações do cotidiano, a ansiedade relativa às perdas da produção faz com que os trabalhadores se apressem e deixem de cumprir regras básicas de proteção. Sendo assim, esse atropelo do dia-a-dia expõe inevitavelmente os trabalhadores ainda mais a situações de risco.

Muitos cooperados não têm trator com proteção para passar veneno e, quando a praga ataca a lavoura, o desespero para eliminá-la faz com que estes se expõem aos riscos como, por exemplo, passar veneno em dia de vento, jogando o veneno sobre o próprio corpo... (*médio agricultor, 56 anos*)

Depende da necessidade, depende do tempo. Tem hora que a gente é obrigado, não tem como, o agrônomo orienta que não pode passar, a praga tá comendo, tá estragando, daí tem que passar. A gente evita o máximo, mas não tem como... Tem hora que tem que entrar no meio do vento

e passar, precisam passar, não tem como, o pior do veneno é o vento, o vento é terrível, se põe os óculos ele acha um lugar de entrar. (*grande agricultor, 39 anos*)

Há aqueles que, embora reconheçam a necessidade e a importância do uso, não o fazem porque os equipamentos apresentam muitos incômodos. Isso pode ser percebido no seguinte relato: “A maioria das pessoas não usa equipamento porque incomoda, é quente, soa” (*pequeno agricultor, 54 anos*).

Soma-se a estas questões o fator econômico. Um dos entrevistados, comentando sobre os EPIs, relatou: “O macacão só pode dar trinta lavada, não lavo em cada aplicação, uso várias vezes sem lavar porque o macacão é caro” (*agricultor, 39 anos*). A mãe do mesmo relata: “Deixo numa sacolinha pendurado no quarto”.

Cadê o dinheiro pra pôr cabine, cadê o incentivo do governo, não tenho cabine no trator porque é muito caro. A gente planta milho e põe a fé em Deus. Isso aqui (se referindo à entrevista) não vai prejudicar os empréstimos, vai? (*pequeno agricultor, 43 anos*)

Agricultor não usa equipamento porque é pão duro, uma máscara boa custa noventa reais. Eles não se protegem, já vi gente mexendo veneno com as mãos. (*médio agricultor, 33 anos*)

Percebemos, também, nos discursos dos entrevistados, que estes criam maneiras próprias de proteção, tais como adequação de uma determinada técnica, criação de um tipo de proteção individual como, por exemplo, em “dia de vento viro a bomba pro lado”.

Entrevistamos uma agricultora de 62 anos que, durante a entrevista, relatou trabalhar na lavoura desde a infância. Segundo ela, nunca fez uso de equipamento de proteção, trabalha calçada com chinelo e protege os pés colocando uma sacola plástica.

Já outro entrevistado, de 42 anos, afirmou que toma cuidado apenas quando o veneno tem cheiro forte. Nesse caso, para se proteger, amarra um pano no rosto, procura evitar aplicar o produto nos horários em que há vento, lavando bem as mãos após o manuseio.

Perguntamos aos nossos entrevistados como sabem se o veneno é perigoso. Dentre as respostas dos 50 entrevistados, apenas um relatou que reconhece porque lê as bulas, sendo que o mesmo possui Ensino Médio completo. Os demais responderam

que reconhecem se o veneno é perigoso pela cor do rótulo, pelo desenho da caveira na faixa da embalagem e, sobretudo, pelo cheiro: “Não tem veneno que não é perigoso, uns é mais perigoso que os outros, mas são todos perigosos”.

### **Sofrimento psíquico na produção rural**

Analisando os discursos dos entrevistados, encontramos dois componentes de ansiedade que contribuem para caracterizar o sofrimento psíquico dos trabalhadores, na forma como descreveu Dejours (1992).

Temos o sofrimento proveniente da ansiedade relativa à degradação do organismo, conceituada pelo autor como sendo aquela que paira sobre a saúde física.

No caso dos agricultores, as más condições de trabalho colocam o corpo em perigo, tanto em relação ao trabalho penoso, à exposição a intempéries (sol, chuva, vento, poeira), ao risco de picadas de animais peçonhentos, entre outros, como também em relação à exposição aos agrotóxicos que favorecem o aumento do índice de morbidade e doenças ocupacionais. “Eu mexo com veneno porque sou obrigado, às vezes desanima trabalhar na lavoura por causa do veneno” (*médio agricultor, 40 anos*).

O sofrimento mental desses trabalhadores também não pode ser ignorado, sobretudo quando entra em ação a ansiedade gerada pela “disciplina da fome”, a qual Dejours associou à necessidade de sobrevivência.

Esse tipo de ansiedade manifesta-se de forma explícita nos entrevistados. O equilíbrio mental desses trabalhadores é constantemente abalado devido às ameaças provenientes do trabalho. Eles enfrentam, no cotidiano, a luta pela sobrevivência diretamente associada às condições climáticas. Eis, a seguir, alguns discursos registrados durante a entrevista coletiva:

A gente fica doido, não dorme pensando no plantio, na colheita, no financiamento.

Quando a gente fica preocupado com a colheita a gente não dorme. Fico ansioso quando não chove.

Quando questionado acerca das dificuldades que enfrenta ao atuar como produtor rural, um dos entrevistados comentou:

Hoje tudo é difícil, tudo é com colheita deira, antigamente tudo era manual, o difícil é na parte financeira, o preço do veneno é muito alto. Tem o *stress*, tá precisando

chover e não chove, às vezes tá colhendo e chove, fico nervoso e entrego na mão de Deus. Tem o problema do seguro, do preço, preocupação com o banco, fica de mãos atadas. (*pequeno agricultor, 56 anos*)

Tem gente que não dorme na hora de colher e plantar. (*pequeno agricultor, 63 anos*)

Nessa breve apresentação do tema, é possível percebermos que, nessa relação de trabalho, tanto a saúde física quanto a psíquica sofrem o impacto das más condições de trabalho. Não significa que não existam outros tipos de sofrimento. Limitamo-nos apenas a analisar esses dois temas que sobressaíram nos discursos dos entrevistados.

### **Foi intoxicação? Casos e causas: diferentes maneiras de lidar com a situação**

Durante os relatos, os entrevistados contaram como sentiram os sintomas da intoxicação da qual foram vítimas. Falam de amigos, vizinhos e parentes intoxicados, não restando dúvidas quanto à importância em se ouvir os que conhecem e vivenciam a realidade.

Os principais sintomas apontados pelos entrevistados foram dores de cabeça, irritação nos olhos, tonturas, náuseas, excesso de saliva, desatenção. Eis um relato sobre tais intercorrências:

N., 54 anos, usou veneno até 1974:

Na época passava veneno com máquina costal. O veneno ficava grudado na pele, então eu chegava em casa e minha esposa passava gasolina pra tirar o óleo da pele. A turma mandava tomar leite, hoje já sabe que tomar leite é pior... Atualmente tenho muito veneno no corpo, todo mês tenho que tomar remédio. Tenho fraqueza, o número de plaquetas que deveria ser 150 não atinge 80. Tomo vitamina B12 para fortalecer o organismo, faz sete anos que tomo esse medicamento, sinto muita dor nos ossos, à noite não agüento de dor nos ossos... Intoxicado a gente é, se alguém passar veneno, sinto como se tivesse formiga mordendo no corpo.

O aumento à exposição pode estar associado também à pressa em terminar o serviço o quanto antes, na seguinte situação:

Estava passando... na época não tinha os recursos que tenho agora. Tava passando veneno com trator pequeno e a soja estava alta, levantei muito a barra do trator, começou um vento, queria terminar o serviço, o veneno foi cobrindo o corpo, comecei a sentir mal, tive febre, tontura, dor muscular e náusea. (*pequeno agricultor, 54 anos*)

Segundo este entrevistado, após o surgimento dos sintomas, o mesmo foi para casa, tomou um banho, avisou a esposa e procurou atendimento médico. Foi então diagnosticada a intoxicação. Afirmou ainda que, ao sentir o cheiro do produto, sente formigamento no corpo.

Outro entrevistado relatou que há aproximadamente 20 anos estava aplicando veneno com máquina costal e começou a sentir dores de cabeça e tremores no corpo. Segundo ele, não fazia uso de EPI e estava ventando: “Hoje tem equipamento, naquela época não tinha”. Contou que o irmão o levou ao hospital e lá ficou tomando soro por três horas. Ainda segundo ele, antes de ir ao hospital, tomou salmoura para provocar vômito... “A turma falava que tinha que provocar vômito”. E só procurou atendimento médico porque não houve melhora.

Comentou também que na época foi orientado pelos agrônomos a tomar ampolas de uma medicação da qual não se lembra o nome: “Tomava de 3 a 4 ampolas por dia... com essas ampolas o cheiro do veneno saía pelos poros”.

Outro entrevistado nos relatou a seguinte situação que havia ocorrido na semana anterior à entrevista:

Estava passando veneno, estava usando luva e máscara de proteção, não uso a roupa de proteção porque é muito quente, usei o canivete para abrir o frasco do veneno, coloquei o canivete na bainha e esqueci que estava com veneno, encostei a mão e cocei o olho, trabalhei o resto do dia com o olho ardendo. À noite depois do banho, fui na farmácia, o farmacêutico receitou um creme, usei apenas uma vez...  
*(pequeno agricultor, 34 anos)*

Há mais ou menos três anos, estava passando... com bomba costal na lavoura de soja, estava no final da aplicação, senti frio e ânsia de vômito, foi embora pra casa tomei leite e a noite já estava boa.  
*(pequena agricultora, 62 anos)*

Neste último caso, a entrevistada já havia relatado que não faz uso de EPIs, protegendo apenas os pés com sacola plástica. Então perguntamos o que ocorreu de diferente naquele dia que poderia ter lhe causado esses sintomas: “Acho que fiquei muito próximo do produto na hora do preparo”.

“Há mais ou menos seis anos, tive um problema com aplicação de veneno, deu um grosseiro na pele, começou a empelotar (alergia na pele) o corpo inteiro.”

Referindo-se ao ocorrido:

Ele (o veneno) levanta um pó, é um veneno que põe na semente de milho, abri o tanque que põe a semente e tive contato com o pó, normalmente pra plantar a gente não põe máscara, na hora de abastecer a plantadeira a gente põe, mas depois tira a máscara.  
*(médio agricultor, 30 anos)*

Em novembro de 2003, eu estava na roça comecei a me sentir mal, descii pra casa. Começou a formigar a boca, as pernas. Fui pra casa dirigindo o trator. Em casa tomei 600 ml de refrigerante, daquele que vem na embalagem de vidro porque a da embalagem de plástico não é bom, vomitei. Foi o que me salvou, depois de meia hora soltou o intestino. Daí tomei um copo de soro desses comprado em farmácia. Liguei para uma colega que é médica e ela disse que o susto já tinha passado e que agora já estava tudo bem. Tudo normalizou e então não precisei procurar médico.  
*(pequeno agricultor, 43 anos)*

Dando continuidade, este mesmo entrevistado, ao responder sobre seu estado de saúde nos últimos cinco anos, comentou que tem apresentado alterações de comportamento, como irritação, o que é mais evidente quando aplica o veneno.

Há aproximadamente dois anos tomo medicamento para dormir. Isso depois que perdi duas lavouras, uma de soja e outra de milho, nos anos de 2000 e 2001, ambas sem seguro. Passei então a ter depressão e alterações de atenção.

Relatou também que sente o corpo cansado, além de fadiga. A pressão arterial, às vezes, está alterada, mas afirma não tomar medicamentos a fim de controlá-la. Faz tratamento e controle de triglicérides. Às vezes apresenta alergia na pele.

Outro entrevistado, ao falar sobre os sintomas, manifestou que sente excesso de saliva quando utiliza agrotóxicos: “Eu não tinha essas coisas quando não mexia com veneno, uso veneno desde de 1987, comecei plantar soja, daí não tem outro jeito”.

Há mais ou menos quatro anos meu irmão estava passando dessecante e eu estava incorporando, dois irmãos passando e eu e o outro incorporando. Ele ia com o trator na frente e eu ia atrás gradeando, ele ia na frente passando o veneno e eu ia atrás com a grade niveladora, aí eu senti que aquele pó estava fazendo mal pra mim. À noite eu comecei a ficar zozinho e vomitar. Durante o dia inteiro eu respirei o pó, o veneno misturado.

Perguntamos então por quantas horas ele ficou respirando o veneno, ao que respondeu:

Pegamos cedo e só paramos pra almoçar. Ficamos uns três ou quatro dias passando, eu não me lembro bem. Deu o problema em mim, eu fiquei parado e os outros continuaram passando. À noite eu senti mal, fui na farmácia, falei pro farmacêutico: “eu tô assim, zozzo, com dor de cabeça, ânsia de vômito”, daí o farmacêutico falou: “você está intoxicado”, me deu um remédio, tomei o remédio e no outro dia já estava bom. Nunca mais peguei esse veneno na mão, sem máscara, sem luva. (*pequeno agricultor, 42 anos*)

Há aproximadamente um ano procurei um médico, Irislogista, para ver se o mesmo detectava alguma intoxicação pela íris. O médico detectou uns raios no olho e disse que era intoxicação, prescreveu um remédio chamado Vida e Vigor e para prevenir intoxicação, e orientou sobre a importância do uso de equipamentos. (*pequeno agricultor, 38 anos*)

Percebemos, ainda, pela análise das entrevistas, que há dificuldade em se realizar um diagnóstico preciso dessas intercorrências pela equipe da rede básica de saúde, o que denota a necessidade de treinamento técnico dessa equipe no que tange à sintomatologia apresentada sobretudo por agricultores e a relação com o manuseio de agrotóxicos. A falta de um diagnóstico preciso dificulta não só o tratamento, mas também a notificação da ocorrência, contribuindo para os índices de subnotificação na região.

De acordo com alguns relatos, percebemos que muitos profissionais, no entanto, desconsideram o nexos ocupacional em algumas situações, como no seguinte exemplo:

Há mais ou menos seis anos, eu estava colhendo, o vizinho tinha dessecado a lavoura, eu sabia que ele tinha dessecado, mas não sabia que tinha ido veneno na minha lavoura. Comecei a colher e senti o cheiro. Estava na colheitadeira, estava sem máscara, porque pra colher não precisa usar máscara, a máscara incomoda muito. Comecei a me sentir mal então fui para casa. Fiquei mal dois dias e então procurei um médico. O médico diagnosticou como gripe... Vem vindo uma gripe forte. Medicou com uma injeção e mandou para casa. Melhorou um pouco no meio do dia, à noite eu piorei. Procurei novamente o médico e fui internado. O médico suspeitou de gripe, fiz vários exames. O pessoal da enfermagem achava que eu tinha aquela doença, mas o médico disse que

não ia pedir exame para isso porque me conhecia e sabia que eu era um homem direito que não tinha nada dessas coisas. De madrugada deu diarreia, foi aí que aliviou. No dia seguinte o médico deu alta e não deu o diagnóstico de intoxicação. E disse: é alguma coisa com que você se intoxicou. Depois de 3 ou 4 dias procurei os técnicos pra verificar se era intoxicação, então o técnico leu esse livro aí (*apontou para um manual que estava sobre a mesa*) esse aí, o pai dos burros, e então descobrimos que era a intoxicação pelo dessecante. (*pequeno agricultor, 54 anos*)

Segundo Carmo *et al.* (1997), os profissionais dos serviços de saúde em geral nem sempre dão conta da responsabilidade adicional, ética e de mediador no que tange ao reconhecimento do nexos causal dos quadros clínicos e à relação destes com os ambientes e processos de trabalho. Na opinião dos autores, isso corrobora para a subnotificação de registros de acidentes e/ou doenças ocupacionais, implicando na falta de medidas de prevenção e ações de vigilância.

De acordo com Rozemberg *et al.* (2004, p. 11), os motivos que explicam o fato de a história ocupacional não ser percebida como parte da história de vida dos sujeitos que buscam atendimentos em instituições de saúde:

é reflexo da lógica espoliativa, de pouca valorização do trabalhador, que permeia o desenvolvimento econômico da sociedade brasileira. Tal lógica perpassa os ensinamentos acadêmicos e insinua-se nas práticas profissionais.

Para Dias (1995, p. 81), a falta do estabelecimento do nexos no processo saúde-doença-trabalho decorre do:

Paradigma que orienta a prática médica tradicional e que se reflete na (de)formação dos profissionais de saúde para lidar com esta questão, além dos limites do conhecimento disponível face às rápidas transformações que ocorrem no mundo do trabalho.

Mediante os discursos dos entrevistados que relataram terem sofrido algum sintoma quando do uso de agrotóxicos, foram raras as situações em que o trabalhador procurou atendimento médico. Na maioria das vezes deixam de trabalhar, voltam para casa e não fazem nada. Há outras situações ainda em que se limitam ao atendimento farmacêutico. Diante desse fato, torna-se evidente que muitas das intercorrências relativas à saúde no meio rural sofrem de subnotificação e subdiagnóstico.

Assim sendo, as fontes de dados dos sistemas de informação de intoxicação por agrotóxicos limitam-se apenas aos casos registrados, não apresentando, dessa forma, o quadro da realidade de todo o dano causado por esses produtos à saúde da população trabalhadora.

Rozemberg *et al.* (2004), ao analisarem as interpretações dos profissionais de saúde acerca das queixas de “nervos” no meio rural, descreveram que estes profissionais apontaram, nas entrevistas, o problema do alto índice de alcoolismo nessa população, principalmente masculina, uma vez que o álcool potencializa a intoxicação por agrotóxicos e vice-versa.

Entretanto, apesar de não haver, em nosso roteiro de entrevista, questões relacionadas ao consumo de álcool, em alguns relatos esse fator aparece associado aos sintomas de desorientação.

Quando questionados sobre sintomas de desorientação, alguns dos entrevistados relacionaram a desorientação ao uso de álcool: “De segunda-feira é bravo, fico meio ruim depois de beber no fim de semana” (*pequeno agricultor, 52 anos*).

Esse mesmo entrevistado, ao ser questionado sobre alterações de sono, afirmou: “Tem dia que eu não durmo, não tomo remédio, tomo umas pra ver se melhora”.

Segundo outro entrevistado:

Tomo cerveja quando chego em casa, se faz bem eu não sei, dizem que tem que tomar leite, mas é perigoso, eu tomo cerveja que não faz mal. (*médio agricultor, 53 anos*)

No entanto, entendemos que a relação entre consumo de álcool e uso de agrotóxicos merece ser precisamente investigada nessa região, pois, indiretamente, sabemos dos casos de alcoolismo que assinalam a necessidade de uma investigação mais acurada.

Para Dejours (1992), o papel do álcool está articulado com a ideologia defensiva. Analisando os discursos acima sob a ótica dejouriana, vemos que, no caso, a cerveja torna-se uma dose de energia que ajuda a enfrentar as condições de trabalho.

Os relatos ainda denunciaram diferentes formas de lidar com o problema, que se pronunciaram na expressão do coletivo

“tirar o veneno do corpo”, tais como tomar limão e tomar banho quente após a aplicação dos produtos.

Durante uma entrevista, um dos entrevistados relatou que consome carvão vegetal. Segundo o mesmo: “Tem um menino da cidade que passa vendendo produto natural, ele disse que o produto é bom pra tirar o veneno do corpo” (*grande agricultor, 39 anos*). O produto é denominado “Fonte da Vida”. O frasco que o entrevistado nos mostrou continha apenas alguns comprimidos: “Tomo só no dia que lembro”.

Em meio às entrevistas, algumas vezes apareceram histórias de casos de intoxicação ocorridas com pessoas conhecidas, como parentes, amigos e vizinhos:

Um cara guardava veneno dentro do quarto, embaixo da cama porque tava tendo muito roubo, daí ele se sentiu mal, o médico desconfiou e orientou. (*pequeno agricultor, 63 anos*)

Um rapaz era acostumado passar veneno de bermuda e chinelo. Daí o fazendeiro exigiu que ele usasse EPI, ele não acostumou. Quando ele vestiu fez mal, levou ele pra Marília, ele morreu. Acho que tem o momento das coisas, a gente trabalha meio livre, daí põe essas coisa, agente não se sente normal. (*pequeno agricultor, 63 anos*)

Meu cunhado abre veneno com a boca, outro dia ele tava meio atrapalhado das idéia, ele dorme sem tomá banho depois de passá veneno. (*médio agricultor, 38 anos*)

Eu tenho um vizinho que intoxicou grave, teve que trocar até o sangue. (*pequeno agricultor, 42 anos*)

Em pesquisas realizadas com trabalhadores rurais, Peres *et al.* (2004) fazem referências aos relatos produzidos pelos entrevistados em terceira pessoa, como forma de transferir a possibilidade de intoxicação por agrotóxicos. Tais achados são analisados tomando-se como base o conceito de ideologia defensiva da abordagem dejouriana.

Assim sendo, na opinião dos autores, tal mecanismo defensivo corresponderia à forma de neutralização do medo diante do risco. Como apontou Dejours, este estratagema tem um valor simbólico que afirma a iniciativa e o domínio dos trabalhadores sobre o perigo.

## Considerações Finais

O contato com os produtores nos possibilitou conhecer alguns aspectos do cotidiano de trabalho do meio rural, dentre os quais se destacou o risco da exposição desses trabalhadores quando da utilização de agrotóxicos no desenvolvimento de suas atividades.

Revelou também que o fato de haver baixo índice de notificações de intoxicação por agrotóxicos na região estudada parece referir-se ao problema da subnotificação.

Os relatos dos entrevistados indicam que a subnotificação ocorre basicamente porque o trabalhador se utiliza de meios não-convencionais para eliminar os sintomas e não procura atendimento médico ou então, quando há procura de atendimento, o caso não é devidamente registrado pela equipe de saúde.

Neste sentido, destacamos a importância do efetivo funcionamento dos sistemas de informação de vigilância em saúde nos municípios desta região para gerar informações precisas sobre a realidade, a fim de que, a partir dessa fonte, ações de prevenção possam ser implementadas.

Salientamos também que estas ações poderão ser fortalecidas na medida em que vários segmentos, como sindicatos rurais, cooperativas agrícolas, comunidades rurais, vigilância sanitária e epidemiológica, entre outros, trabalhem conjuntamente no sentido de criar estratégias de promoção da saúde.

Finalizando, destacamos que este estudo tem característica preliminar, cujo resultado aponta para a necessidade do desenvolvimento de novas pesquisas na região, as quais, a nosso ver, deveriam priorizar estudos sobre o quadro de intoxicações agudas e morbidade crônica relacionadas ao uso dos agrotóxicos.

Esperamos que os resultados aqui apresentados possam ser somados a outros estudos relacionados aos danos produzidos pelos agrotóxicos à saúde dos trabalhadores do meio rural, contribuindo para a denúncia desses agravos à saúde visando à criação de uma consciência ética acerca do problema por parte de órgãos e instituições responsáveis.

## Referências Bibliográficas

DEJOURS, C. *A loucura do trabalho*. São Paulo: Cortez, 1992.

DIAS, E. C. O. Manejo dos agravos à saúde relacionados com o trabalho. In: MENDES, R. *Patologia do Trabalho*. São Paulo: Atheneu, 1995. p. 59-85.

FARIA, N. M. X. *et al.* Trabalho rural e intoxicações por agrotóxicos. *Cad. Saúde Pública [on line]*, v. 20, n. 5, 2004. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2004000500024&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000500024&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt).

MINAYO, M. C. S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec/Abrasco, 1999.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes, 2002.

MOREIRA, J. C. *et al.* Avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo, RJ. *Ciênc. saúde coletiva [on line]*, v. 7, n. 2, 2002. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_)

[arttext&pid=S1413-81232002000200010&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232002000200010&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt).

PARAGUAY, A. I. B. B. Da organização do trabalho e seus impactos sobre a saúde dos trabalhadores. In: MENDES, R. *Patologia do Trabalho*. São Paulo: Atheneu, 2003. p. 811-823.

PERES, F. *et al.* Percepção das condições de trabalho em uma tradicional comunidade agrícola em Boa Esperança, Nova Friburgo, Rio de Janeiro. *Cad. Saúde Pública [on line]*, v. 20, n. 4, 2004. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2004000400021&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000400021&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt).

ROZEMBERG, B., LEVIGARD, Y. E. A interpretação dos profissionais de saúde acerca das queixas de “nervos” no meio rural: uma aproximação ao problema das intoxicações por agrotóxicos. *Cad. Saúde Pública [on line]*, v. 20, n. 6, 2004. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2004000600008&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000600008&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt).

SINAN. Sistema de Informações de Agravos de Notificação. Disponível em: <http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/cve>. Acesso em: 18 dez 2004.

SINDAG. Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Agrícola. Dis-

ponível em: [http://www.sindag.org.br/new\\_site/index.php](http://www.sindag.org.br/new_site/index.php). Acesso em: 18 dez 2004.

SINITOX. Sistema Nacional de Informação Tóxico-Farmacológica. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/sinitox>. Acesso em: 19 dez 2004.

Karine de Lima Sírío Boclin<sup>2</sup>

Nelson Blank<sup>3</sup>

## Excesso de peso: característica dos trabalhadores de cozinhas coletivas?<sup>1</sup>

### *Kitchen work and overweight: is there an association?*

<sup>1</sup>Artigo extraído da dissertação de mestrado de Karine de Lima Sírío Boclin, intitulada "Prevalência de sobrepeso e obesidade em trabalhadores de cozinhas hospitalares da Grande Florianópolis e fatores de risco associado", apresentada em 2004 no programa de pós-graduação em Saúde Pública da Universidade Federal de Santa Catarina.

<sup>2</sup>Mestra em Saúde Pública pela Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis – SC, Brasil.

<sup>3</sup>Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis – SC, Brasil.

#### Resumo

O estudo, de desenho transversal, teve como objetivo levantar a prevalência de sobrepeso e obesidade em trabalhadores de cozinhas (n = 200) de oito hospitais públicos localizados na grande Florianópolis, Santa Catarina, verificando se há algum fator de risco específico relacionado às condições de trabalho. Utilizaram-se, como grupo de comparação, trabalhadores das lavanderias (n = 178) dos mesmos hospitais. Os dados foram coletados através de questionário estruturado e levantamento de medidas de peso e estatura. A prevalência de sobrepeso e obesidade (IMC  $\geq$  25 kg/m<sup>2</sup>) foi maior entre os trabalhadores de cozinhas, encontrando-se associação positiva entre as mulheres (RP = 1,3; IC 95% = 1,1 a 1,5). A variável "beliscar" alimentos no local de trabalho mostrou-se condição específica dos trabalhadores de cozinhas independentemente do sexo, sendo que os homens e as mulheres das cozinhas "beliscam" alimentos freqüentemente no trabalho 5,7 e 3,9 vezes mais que os homens e mulheres das lavanderias, respectivamente. Sendo assim, o acesso ao alimento pode estar relacionado à manutenção do excesso de peso e a maiores médias de peso entre as mulheres.

**Palavras-chaves:** saúde ocupacional, epidemiologia, obesidade, trabalhadores de cozinhas.

#### Abstract

*The aim of this study is to check the prevalence of overweight and/or obesity in kitchen workers and to observe if there is any specific risk factor related to their working conditions. It is a cross-sectional study with all the kitchen (n = 200) and laundry (n = 178) workers of eight public hospitals in Florianópolis, Santa Catarina, a state located in the South of Brazil. Collecting of data included checking their weighs and measures and their answers to a questionnaire. The prevalence of overweight and obesity (BM I  $\geq$  25 kg/m<sup>2</sup>) was higher among kitchen workers; a positive association was found for females only (Prevalence Rate Ratio = 1,3; 95% CI; 1,1; 1,5). The variable "food snacking" in the workplace was found to be typical for kitchen workers, either male or female. It was also found that both male and female kitchen workers frequently snack 5.7 and 3.9 more in the workplace than laundry workers. The easy access to food may be the reason for the highest weight levels among women.*

**Keywords:** occupational health, epidemiology, obesity, kitchen workers.

## Introdução

A obesidade tem-se tornado importante problema de saúde pública devido às grandes proporções alcançadas em populações com cultura e desenvolvimento socioeconômico diversificados. Individualmente, é considerada fator de risco para diversas doenças crônicas, como diabetes, hipertensão, infarto do miocárdio e câncer (NIH, 1998), contribuindo para a baixa qualidade de vida do indivíduo e, conseqüentemente, para o aumento dos gastos públicos direcionados à saúde. Assim, a identificação de possíveis grupos de risco para obesidade torna-se ferramenta importante na promoção da saúde nas coletividades.

Particularmente, pode-se sugerir que a atenção à saúde no local de trabalho pode causar importante impacto, já que as pessoas passam grande parte de suas vidas no trabalho (GUNNARSDÓTTIR & BJÖRNSDÓTTIR, 2003). Dessa forma, olhar para possíveis grupos de risco de obesidade nesses locais pode levar a maior entendimento sobre fatores de risco particulares e conduzir à adoção de medidas de controle e de prevenção.

Algumas variáveis ligadas à organização de trabalhos já foram abordadas em estudos sobre obesidade, como: trabalho em turnos (ROSMOND *et al.*, 1996; KARLSSON *et al.*, 2001; PARKES, 2002), atividade física realizada no trabalho (GRAFF-IVERSEN *et al.*, 2001; KING *et al.*, 2001) e horas extras (NAKAMURA *et al.*, 1998).

Em relação a trabalhadores de cozinhas, embora não haja estudos que mostrem associação estatística entre obesidade e fatores de risco específicos do trabalho, pode-se supor que o ato de provar o alimento durante seu preparo e o hábito de “beliscar” alimentos durante a jornada de trabalho devido à facilidade de acesso ao alimento podem ser freqüentes entre esses trabalhadores.

A relação entre problemas de saúde e condições não diretamente envolvidas com o trabalho tem sido estudada em outros grupos ocupacionais que lidam com alimentos. Foi encontrada, por exemplo, grande prevalência de cárie dental entre trabalhadores de indústria de chocolates dinamarquesa devido à ingestão freqüente de chocolates durante o trabalho (PETERSEN, 1983). Outro estudo destacou maior prevalência de cárie entre trabalhadores de indústria de doces de Israel – possivelmen-

te devido à alta ingestão de açúcar – quando comparados a trabalhadores de indústria têxtil (ANAISE, 1980). Outra pesquisa realizada com garçons de restaurantes chineses mostrou associação positiva entre morte por câncer colorretal e dieta não saudável associada indiretamente às atividades realizadas nos restaurantes (CHIU & YOU, 2001).

Com relação ao trabalho em cozinhas, sabe-se que existem riscos de agravos à saúde, em especial de natureza musculoesquelética, devido à forte pressão temporal, aos movimentos repetitivos (principalmente de membros superiores e coluna) e às posturas extremas para levantar pesos, freqüente nas diversas tarefas de preparação, cocção, distribuição de refeições, limpeza e higienização (ASSUNÇÃO, 1998; JACKSON *et al.*, 2001; CASAROTTO & MENDES, 2003). A esses riscos se acrescentam os causados pelo ambiente físico, caracterizados por ruído, umidade excessiva, temperatura elevada e ventilação insatisfatória (JACKSON *et al.*, 2001; CASAROTTO & MENDES, 2003).

Essas condições, agravadas ou determinadas pelo projeto do espaço, dos equipamentos (descritos como precários e muitas vezes inadequados) e da organização, podem explicar a relação entre o trabalho em cozinhas e problemas de saúde, como mostram alguns estudos no casos de sintomas respiratórios (SVENDSEN *et al.*, 2003), dermatites (KAVLI *et al.*, 1987), queimaduras (RIINA *et al.*, 2000) e doenças musculoesqueléticas (ASSUNÇÃO, 1998; ONO *et al.*, 1997, 1998).

Em se tratando do perfil nutricional, alguns estudiosos destacaram proporção considerável de sobrepeso e obesidade entre esse grupo de trabalhadores (embora sem o objetivo de apresentar associações estatísticas), sugerindo possível relação entre sobrepeso e obesidade e a ocupação de cozinheiro ou trabalhador de cozinha coletiva (KAZAPI *et al.*, 1998; MATOS, 2000; BOCLIN & CARVALHO, 2001; BOCLIN, 2004).

A fim de aprofundar o conhecimento a respeito da relação entre trabalho e obesidade, este estudo pretendeu verificar a prevalência de sobrepeso e obesidade no grupo de trabalhadores de cozinhas dos hospitais públicos estaduais da Grande Florianópolis e possíveis associações com fatores específicos das condições de trabalho.

## Material e Método

Este artigo faz parte de estudo transversal realizado no ano de 2003 em todos os trabalhadores de cozinhas (200 indivíduos) e de lavanderias (178 indivíduos) de oito hospitais públicos estaduais da cidade de Florianópolis, estado de Santa Catarina.

A população hospitalar foi escolhida por conveniência, possibilitando a realização de comparações entre grupos sujeitos a condições e influências semelhantes (exceção ao fator de exposição estudado), além de características socioeconômicas e culturais similares.

Os dados foram coletados durante a jornada de trabalho através da aplicação de questionário estruturado e levantamento de medidas antropométricas de massa corporal e estatura.

A massa corporal foi aferida com a utilização de balança eletrônica da marca Filizola, com precisão de 0,1 kg e capacidade de 150 kg, e a estatura com esquadro e fita métrica, com precisão de 0,1 cm.

As medidas antropométricas foram utilizadas na construção do índice de massa corporal (IMC), obtido pela divisão da massa corporal (em quilogramas) pela estatura (em metros ao quadrado). Os pontos de corte adotados foram: abaixo de 18,5 kg/m<sup>2</sup> para baixo peso; entre 18,5 e 24,9 kg/m<sup>2</sup> para peso recomendável; 25 a 29,9 kg/m<sup>2</sup> para sobrepeso; e acima de 30 kg/m<sup>2</sup> para obesidade (WHO, 1995).

Através do IMC pôde-se construir a variável de desfecho referente à massa corporal (baixo peso, normal, sobrepeso e obesidade). Para as análises, utilizou-se variável dicotômica (baixo peso/normal, sobrepeso/obesidade).

As variáveis de exposição utilizadas no estudo foram:

- Sociodemográficas: idade, sexo, situação conjugal (solteiro, união estável, separado, viúvo);

- Socioeconômicas: renda *per capita* (divisão da renda total dos que contribuem com as despesas da residência pelo número de residentes – dividida em tercil) e escolaridade (baixa, alta);

- Ocupacional: setor (cozinha, lavanderia), autoavaliação de monotonia no trabalho (sim, não), satisfação com o trabalho (sim, não), autoavaliação do esforço físico realizado no trabalho (muito intenso, pouco intenso), cansaço após dia de trabalho (não/pouco, muito cansado), hábito de “beliscar” alimentos (ingestão repetida de porções de alimentos em diferentes momentos do dia, entre as refeições) no trabalho (não/ocasionalmente, freqüentemente).

- Piscossocial e de estilo de vida: saúde autoavaliada (percepção do seu estado de saúde, avaliada em ótima, boa, má), realização de dietas de emagrecimento (sim, não), consumo de alimentos calóricos (abaixo da média da população do estudo, acima da média da população do estudo – variável que apresentou distribuição normal), hábito de “beliscar” alimentos entre as refeições em casa (não/ocasionalmente, freqüentemente).

A análise estatística constou de estimativas de prevalências, razões de prevalência e seus intervalos de confiança (95%). Testes de hipóteses apropriados (qui-quadrado de Person, qui-quadrado de Mantel-Hasnszel para tendência linear, teste de Fisher para proporções e análises de variâncias para médias) foram aplicados considerando-se como significativos os testes que resultaram em valor de  $p \leq 0,05$  (KIRKWOOD, 1988).

## Resultados

Foram visitadas as cozinhas e lavanderias de oito hospitais públicos estaduais situados na grande Florianópolis, Santa Catarina.

Durante a realização do estudo, uma das cozinhas estava em reforma e seus trabalhadores estavam de férias ou trabalhando em outros setores e/ou instituições, sendo, portanto, excluídos da pesquisa.

A taxa de não resposta foi de 5,7% e 9,2% para trabalhadores de cozinhas e lavanderias, respectivamente.

A Tabela 1 mostra a distribuição das variáveis do estudo por setor. Pode-se notar que os dois grupos são bastante similares, sendo em sua maioria representados por mulheres. Entretanto, os trabalhadores de cozinhas apresentaram maior nível edu-

cacional, relataram mais insatisfação com o trabalho, esforço físico mais intenso no trabalho, além de “beliscarem” alimentos entre as refeições cerca de 7 vezes mais

que os trabalhadores de lavanderias. A média de idade ficou em 45,4 e 44,7 anos para trabalhadores de cozinhas e lavanderias respectivamente ( $p = 0,458$ ).

**Tabela 1** Distribuição das variáveis de exposição por setor

Variáveis	Lavanderias		Cozinhas		p
	n	%	n	%	
Idade (anos) – 46-66	98	53,8	92	46,2	0,087
Mulheres	109	61,2	137	68,5	0,139
Renda <i>per capita</i> – 1º tercil (<1,3 SM)	57	33,3	59	29,9	0,744
Baixa escolaridade	132	79,2	129	64,5	0,043
União estável	115	64,6	142	71,0	0,187
Insatisfação com trabalho	30	16,9	51	21,5	0,045
Monotonia no trabalho (autoavaliada)	29	16,3	32	16,0	1,000
Muito cansaço após dia de trabalho	47	26,4	69	34,5	0,095
Má saúde (autoavaliada)	70	39,3	80	40,0	0,916
Esforço físico intenso no trabalho (autoavaliado)	152	85,4	26	92,5	0,031
Dieta de emagrecimento	29	16,3	28	14,0	0,567
Hábito de “beliscar” alimentos frequentemente entre as refeições em casa	39	21,9	52	26,0	0,399
Hábito de “beliscar” alimentos frequentemente entre as refeições no trabalho	14	7,9	71	35,5	0,001
Consumo de alimentos calóricos (acima da média da população)	82	4,1	100	50,0	0,471

Na Tabela 2 são apresentadas as prevalências de excesso de peso ( $IMC \geq 25$  Kg/m<sup>2</sup>), de sobrepeso e de obesidade, além das razões de prevalência e respectivos intervalos de confiança (95%) nos dois setores estudados. Observa-se associação positiva somente no grupo das mulheres, em que o excesso de peso foi maior no setor da cozinha. A média do IMC, para os homens, foi ligeiramente maior nas lavanderias

(26,4 kg/m<sup>2</sup>) quando comparada à encontrada nas cozinhas (26,2 kg/m<sup>2</sup>), embora sem significância estatística ( $p = 0,811$ ). Já para as mulheres, as diferenças entre os dois setores mostraram-se estatisticamente significantes ( $p = 0,036$ ), sendo a média do IMC das trabalhadoras das lavanderias de 26 kg/m<sup>2</sup> e de 28,4 kg/m<sup>2</sup> das trabalhadoras das cozinhas.

**Tabela 2** Prevalência de excesso de peso ( $IMC \geq 25$  kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso, obesidade e razão de prevalência com intervalo de confiança de 95%, por sexo, nos setores de cozinhas e lavanderias

Variáveis	Cozinhas		Lavanderias		RP*	IC 95%
	Prevalência %	n	Prevalência %	n		
<b>Homens</b>						
Excesso de peso	54	34	63,8	44	0,8	0,6; 1,1
Sobrepeso	38,1	24	50,7	35	--	--
Obesidade	15,9	10	13,0	9	--	--
<b>Mulheres</b>						
Excesso de peso	79,6	109	61,1	66	1,3	1,1; 1,5
Sobrepeso	50,4	69	38,9	42	--	--
Obesidade	29,2	40	22,2	24	--	--
<b>Total</b>						
Excesso de peso	71,5	143	62,1	110	1,2	1,0; 1,3
Sobrepeso	46,5	93	43,5	77	--	--
Obesidade	25	50	18,6	33	--	--

\* Razão de prevalência

Considerando-se que resultados estatísticos significativos foram observados somente para trabalhadoras, os dados seguintes serão direcionados para esse grupo.

A Tabela 3 exibe a distribuição das variáveis de estudo em relação ao sobrepeso

e à obesidade ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) entre mulheres nas cozinhas e lavanderias (somente para variáveis que mostraram significância estatística). Por exemplo, 85,1% e 66,7% das trabalhadoras em cozinha e lavanderia, respectivamente, com baixa escolaridade, apresentaram excesso de peso.

**Tabela 3** Prevalência de excesso de peso ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) entre trabalhadoras de cozinhas e lavanderias segundo as variáveis de estudo que apresentaram significância estatística ( $p \leq 0,05$ )

Variáveis	Cozinhas			Lavanderias		
	IMC $\geq 25$ kg/m <sup>2</sup> (%)	n	p	IMC $> 25$ kg/m <sup>2</sup> (%)	n	p
Idade (anos) – 46-66	88,1	59	0,014	63,1	46	NS*
Baixa escolaridade	85,1	74	0,035	66,7	58	0,016
Esforço físico intenso no trabalho (autoavaliado)	82,5	104	0,010	61,9	52	NS*
Dieta de emagrecimento	85,2	46	NS*	78,9	30	0,005
Consumo de alimentos calóricos (abaixo da média da população)	82,8	53	NS*	48,8	21	0,033

\* Não significante

Para as trabalhadoras, o baixo nível educacional mostrou-se relacionado ao excesso de peso em ambos os setores. Idade (maior faixa etária) e esforço físico intenso no trabalho (relatado) foram associados com o desfecho entre as trabalhadoras de cozinhas, enquanto ingestão de alimentos calóricos abaixo da média da população da pesquisa e realização de dieta de emagrecimento esteve associada com o desfecho entre as trabalhadoras das lavanderias.

Já a comparação das variáveis do estudo somente entre as trabalhadoras com excesso de peso nos dois setores (Tabela 4) mostrou que as mulheres das cozinhas nessas condições são mais jovens, têm maior nível educacional, relatam mais insatisfação com o trabalho, maior esforço físico no trabalho, ingerem maiores quantidades de alimentos calóricos e “beliscam” alimentos entre as refeições 4,2 vezes mais que as mulheres com sobrepeso/obesidade das lavanderias.

**Tabela 4** Distribuição das variáveis de estudo (com significância estatística) entre as trabalhadoras com excesso de peso ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) de cozinhas e lavanderias

Variáveis	Cozinhas		Lavanderias		p
	(%)	n	(%)	n	
Idade (anos) – 46-66	54,6	59	69,7	46	0,049
Baixa escolaridade	67,9	74	87,9	58	0,003
Insatisfação com trabalho	30,3	33	12,1	8	0,006
Esforço físico intenso no trabalho (autoavaliado)	95,4	104	78,8	52	0,001
Hábito de “beliscar” alimentos frequentemente entre as refeições no trabalho	32,1	35	7,6	5	0,001
Consumo de alimentos calóricos (acima da média da população)	48,62	53	31,82	21	0,040

## Discussão

A distribuição do IMC nos trabalhadores dos setores pesquisados apresentou-se diferentemente entre os sexos. Os homens das lavanderias apresentaram maior proporção de excesso de peso (embora sem significância estatística) que os homens das cozinhas, enquanto as mulheres das cozinhas apresentaram prevalência estatisticamente maior em relação às mulheres das lavanderias e aos homens das cozinhas.

Um fator que pode explicar essa diferença entre os sexos no grupo de trabalhadores das cozinhas está na própria distribuição das atividades no setor. Enquanto as mulheres, em geral, lidam diretamente com o preparo dos alimentos, os homens realizam atividades de higienização, armazenamento e pré-preparo. Dessa forma, as mulheres parecem ter mais contato com o processo de cocção dos alimentos e, conseqüentemente, com o alimento pronto para o consumo.

Parece haver ainda relação com características socioeconômicas da população pesquisada: estudos vêm demonstrando padrões diferentes entre os sexos na prevalência de sobrepeso e obesidade entre diferentes estratos de renda. Martins *et al.* (1999) encontraram maior prevalência de sobrepeso e obesidade em mulheres em estudo realizado na região metropolitana de São Paulo, com população de nível econômico semelhante ao das trabalhadoras das cozinhas. Monteiro e Conde (2000), analisando a evolução do risco da obesidade feminina no país, destacaram diminuição do risco em estratos de renda alta e aumento em grupos com rendas média e baixa.

Em relação às variáveis estudadas, “beliscar” alimentos entre as refeições no local de trabalho mostrou-se condição específica dos trabalhadores de cozinhas, indepen-

dentemente do sexo, sendo que os homens e as mulheres das cozinhas “beliscam” alimentos frequentemente no trabalho 5,7 e 3,9 vezes mais que os homens e mulheres das lavanderias, respectivamente.

Já no caso dos indivíduos com excesso de peso, os valores vão para 7,7 vezes mais entre os homens e 4,2 vezes mais entre as mulheres. Fato esse que reforça a hipótese de que o acesso ao alimento pode estar relacionado ao excesso de peso.

Alguns aspectos devem ser levantados ao se abordar essa variável. Primeiro, o ato de “beliscar” alimentos pode-se dar pelo modo de trabalho de cada cozinheiro, já que alguns provam o alimento que estão preparando, fazendo disso um hábito frequente. Por outro lado, o nível socioeconômico (renda, ocupação, escolaridade, poder de compra de alimentos) dessa classe de trabalhadores pode explicar a extrema necessidade de alimentação “suficiente” no local de trabalho para desenvolverem suas atividades ao longo do dia, sendo que a oportunidade diferenciada que possuem de usufruir do alimento pode contribuir para a alta ingestão nas cozinhas.

Embora o estudo transversal não possibilite inferir conclusões de relação de causa e efeito, pode-se supor que a proximidade com o alimento nas cozinhas pode predispor as trabalhadoras a terem índices (IMC) maiores que as trabalhadoras das lavanderias, mesmo entre as que já possuem sobrepeso e obesidade.

Finalmente, é conveniente que novas pesquisas que estabeleçam relação de causa e efeito (longitudinais) e abordem populações maiores sejam realizadas com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento de medidas adequadas à promoção da saúde desse grupo de trabalhadores.

## Referências Bibliográficas

ANAISE, J. Z. Prevalence of caries among workers in the sweets industry in Israel. *Community Dent. Oral Epidemiology*, v. 8, n. 6, p. 142-145, 1980.

ASSUNÇÃO, A. A. *De la déficience à la gestion collective du travail: les troubles musculo-squelettiques dans la restauration collective*. 1998. Thèse (Doctorat d’Ergonomie) - École Pratique des Hautes Etudes, Paris.

BOCLIN, K. L. S. *Prevalência de sobrepeso e obesidade em trabalhadores de cozinhas hospitalares da grande Florianópolis e fatores de risco associados*. 2004. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública), Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina.

BOCLIN, K. L. S.; CARVALHO, T. Aderência a um programa de promoção à saúde

- cardiovascular oferecido a trabalhadores do setor de nutrição de um hospital público da grande Florianópolis. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE, 3, 2001, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis, 2001. p. 102.
- CASAROTTO, R. A.; MENDES, L. F. Queixas, doenças ocupacionais e acidentes de trabalho em trabalhadores de cozinhas industriais. *Rev. bras. saúde ocup.*, v. 28, n. 107/108, p. 119-126, 2003.
- CHIU, Y. L.; YOU, T. I. S. Colorectal cancer among Chinese restaurant waiters. *Occup Med.*, v. 51, n. 5, p. 343-346, 2001.
- GRAFF-IVERSEN, S. *et al.* What are the associations between occupational physical activity and overweight? *Tidsskr. Nor. Laegeforen.*, v. 121, n. 22, p. 2579-2583, 2001.
- GUNNARSDÓTTIR, R. N.; BJORNSDÓTTIR, K. Health promotion in the workplace: the perspective of unskilled workers in a hospital setting. *Scand. J. Caring. Sci.*, v. 17, n. 1, p. 66-73, 2003.
- JACKSON, M; COSTA, M. D; BARCELOS, M. A. *Cooperação, empenho e saúde: o difícil compromisso dos servidores (as) da cozinha do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG).* (Relatório técnico). Florianópolis. Fundacentro. 2001. 49 p.
- KARLSSON, B.; KNUTSSON, A.; LINDAHL, B. Is there an association between shift work and having a metabolic syndrome? Results from a population based study of 27,485 people. *Occup. Environ. Med.*, v. 55, n 11, p. 747-752, 2001.
- KAVLI, G.; ANGELL, E.; MOSENG, D. Hospital employees and skin problems. *Contact Dermatitis*, v.17, n. 3, p. 156-158, 1987.
- KAZAPI, I. A.; AVANCINI, S. R. P; KAZAPI, R. G. Tipo de atividade desempenhada e estado nutricional dos funcionários do restaurante universitário da Universidade Federal de Santa Catarina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE NUTRIÇÃO (CONBRAN), 15, 1998, Brasília. *Anais...* Brasília, 1998. p. 136.
- KING, G. A. *et al.* Relationship of leisure-time physical activity and occupational activity to prevalence of obesity. *Int. J. Relat. Metab. Disord.*, v. 25, n. 5, p. 606-612, 2001.
- KIRKWOOD, B. *Essentials of medical statistics*. London: Blackwell Scientific Publications, 1988.
- MARTINS, I. S.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G.; CERVATO, A. M. Estado nutricional de grupos sociais da área metropolitana de São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 15, n. 1, p. 71-78, 1999.
- MATOS, C. H. *A influência das condições de trabalho no estado nutricional de operadores do setor de alimentação coletiva: um estudo de caso*. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina.
- MONTEIRO, C. A; CONDE, W. L. Evolução da obesidade nos anos 90: a trajetória da enfermidade segundo estratos sociais no Nordeste e Sudeste do Brasil. In: MONTEIRO, C. A (org). *Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças*. 2ed. São Paulo: Hucitec-Nupens/USP, 2000.
- NAKAMURA, K. *et al.* Increases in body mass index and waist circumference as outcomes of working overtime. *Occup. Med.*, v.48, n 3, p. 169-173, 1998.
- NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH (NIH). *Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults. The Evidence Report*. NIH Publication, 1998.
- ONO, Y. *et al.* Low back pain among cook in nursery school. *Ind. Health*, v.35, n. 2, p. 194-201, 1997.
- ONO, Y. *et al.* Epicondylitis among cooks in nursery school. *Occupational and environmental medicine*, v. 55, n. 3, p. 172-179, 1998.
- PARKERS, K. R. Shift work and age as interactive predictors of body mass index among offshore workers. *Skand. J. Environ. Health*, v. 28, n 1, p. 64-71, 2002.
- PETERSEN, P. E. Dental health among workers at a Danish chocolate factory. *Community Dent Oral Epidemiology*, v. 11, n. 6, p. 53-59, 1983.
- RIINA, L. H. *et al.* Burn injury in kitchen workers: a cause for prevention. *J. Burn Care Rehabil.*, v. 21, n. 6, p. 563-564, 2000.
- ROSMOND, R; LAPIDUS, L; BJORNTORP, P. The influence of occupational and social factors on obesity and body fat distribution in middle-aged men. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, v. 20, n. 7, p. 599-607, 1996.
- SVENDSEN, K; SJAASTAD, A. K.; SIVERTSEN, I. Respiratory symptoms in kitchen workers. *Am. J. Ind. Med.*, v. 43, n. 4, 436-439, 2003.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Physical Status: the use and interpretation of anthropometry*. WHO Technical Report Series. Geneva: OMS, 1995.

Fábio Luiz Ferreira Scannavino<sup>2</sup>

Lourdes dos Santos-Pinto<sup>3</sup>

Antonio Carlos Hernandes<sup>4</sup>

## Sucção de alta potência no controle das partículas emitidas pelo sistema de abrasão a ar em consultório odontológico<sup>1</sup>

### *Control of particles emitted by air-abrasion system with high-power suction in a dental office*

<sup>1</sup> Artigo extraído da dissertação de mestrado de Fábio Luiz Ferreira Scannavino, intitulada "Contaminação ambiental com partículas de óxido de alumínio", apresentada em 2005 na Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual Paulista (UNESP). Trabalho apresentado na forma de painel oral no "XXXVI Encontro do Grupo Brasileiro de Professores de Ortodontia e Odontopediatria", em novembro de 2005, na cidade de Santos/SP, à bordo do transatlântico Island Escape.

<sup>2</sup> Doutorando em Ciências Odontológicas pela Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual Paulista (UNESP). Araraquara – São Paulo/Brasil.

<sup>3</sup> Doutora, Professora Adjunta do Departamento de Clínica Infantil da Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual Paulista (UNESP). Araraquara – São Paulo/Brasil.

<sup>4</sup> Doutor, Professor do Instituto de Física de São Carlos da Universidade de São Paulo, coordenador do grupo de materiais cerâmicos e cristais do Instituto de Física de São Carlos. São Carlos – São Paulo/Brasil.

#### Resumo

O objetivo do estudo foi avaliar a deposição de óxido de alumínio no campo operatório do cirurgião-dentista durante a utilização do sistema de abrasão a ar em consultório odontológico, bem como a efetividade da sucção de alta potência na captação desse pó. Por meio de um dispositivo para a coleta das partículas nos locais correspondentes às posições e distâncias de trabalho do profissional, dentes artificiais foram abradidos. O sistema de sucção empregado para aspiração das partículas foi o de alta potência com sugador de saliva convencional e sugador com abertura ampliada por funil. A mensuração das partículas foi determinada pela quantidade em massa de óxido de alumínio depositada em placas de Petri. Os resultados obtidos por meio de estatística descritiva gráfica revelaram que a maior quantidade de pó se encontrava a 20 cm do operador e na posição de trabalho 9h, quando foi utilizado o sugador de saliva convencional. Uma vez comprovado que a sucção não é totalmente eficiente na aspiração do pó de óxido de alumínio, reforça-se a importância da proteção individual apropriada para o emprego seguro do sistema de abrasão a ar para pacientes e, principalmente, para os profissionais que trabalham com este tipo de tecnologia.

**Palavras-chaves:** abrasão dental por ar, sucção, contaminação do ar, óxido de alumínio, consultório odontológico.

#### Abstract

*This study aimed at evaluating not only the amount of aluminum oxide particles deposited in a dental office while a dentist is using a pressurized air abrasion system, but also how effectively high-power suction is able to remove the dust resulting from that process. Artificial teeth were abraded through a device, which collected the particles laid down on the operation site, exactly at the same distance kept by the dentist from the patient's mouth. A high-powered suction system was employed to absorb the particles with both, a conventional and a funnel-shaped saliva ejector. The amount of particles was determined by the aluminum oxide mass deposited in Petri plates. Results obtained and showed by means of statistic graphics, revealed that the greatest amount of abrasive particles was deposited at a distance of 20 cm from the center of the phantom head, at the 9 o'clock operating position, using a conventional saliva ejector. Once the experiment confirmed that suction does not totally remove the aluminum oxide particles from the premises, it is extremely important that dentists and their patients are protected by the correct PPE during an air-abrasion process.*

**Keywords:** dental air abrasion, suction, air contamination, aluminum oxide, dental office.

## Introdução

O aparelho de abrasão a ar foi introduzido na Odontologia por Black, em 1945. Ao ser capaz de remover estrutura dentária utilizando um jato de partículas abrasivas impulsionadas por ar comprimido sem produzir vibração, ruído e pressão, proporcionava grande conforto para os pacientes. No entanto, deixou de ser empregado após o desenvolvimento da turbina de alta rotação, que cortava a estrutura dentária mais rapidamente, produzindo cavidades com formas definidas, adequadas aos materiais restauradores da época.

Nos anos 1990, os aparelhos de abrasão a ar ressurgiram e, atualmente, apresentam uma tecnologia avançada com capacidade de controlar o fluxo das partículas abrasivas, ajustando a emissão das mesmas para a obtenção de preparos cavitários que conservem ao máximo a estrutura dentária sã. Dessa maneira, o aparelho de abrasão a ar tem contribuído para o avanço tecnológico no preparo de cavidades juntamente com a evolução dos materiais adesivos, tornando-se uma ferramenta importante na Odontologia conservadora (WHITE & EAKLE, 2000; PERUCHI, 2002).

Com a utilização crescente dessa nova tecnologia nos consultórios odontológicos,

observamos que o pó produzido pelo aparelho de abrasão a ar, bem como os aerossóis de alta rotação e pontas sônicas, tem preocupado os profissionais quanto à possibilidade de contaminação do campo operatório e aos riscos à saúde de profissionais e pacientes (MALMSTROM *et al.*, 2003).

Quando inaladas, as partículas de óxido de alumínio aparecem livremente nos brônquios e alvéolos peribronquiais, causando fibrose pulmonar. Além disso, estudo com animais de laboratório evidenciou que danos reversíveis podem ocorrer nas vias aéreas inferiores e irreversíveis, nas vias aéreas superiores (KERR *et al.*, 1957; PERUCHI, 2003).

A ausência de estudos sobre a contaminação do consultório odontológico quando se utiliza o aparelho de abrasão a ar e a falta de comprovação da eficiência dos mecanismos de aspiração do pó gerado nos procedimentos clínicos têm motivado estudos sobre o assunto (GOLDSTEIN & PARKINS, 1994). Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a deposição das partículas de óxido de alumínio nas posições de trabalho do cirurgião-dentista quando da utilização da sucção de alta potência para a captação do pó.

## Material e Método

A avaliação da deposição das partículas de óxido de alumínio emitidas por um sistema de abrasão a ar no campo de trabalho do cirurgião-dentista foi realizada em um consultório odontológico com 25 m<sup>2</sup> e com todas as suas vias de acesso, como portas e janelas, fechadas. O condicionador de ar funcionava com as aletas retas, não-flertidas, de modo que o ar não ficasse direcionado para o campo operatório. Para a simulação da posição do paciente, bem como das posições de trabalho do profissional, a cadeira odontológica foi posicionada com inclinação de 45° e distante 40 cm do solo.

Um dispositivo metálico foi acoplado à posição do cabeçote da cadeira odontológica e serviu como plataforma de suporte para a cabeça de um manequim. Dois braços articuláveis que sustentavam a peça de mão do aparelho de abrasão a ar e o sugador foram adaptados à plataforma de suporte.

De um total de seis hastes, cinco foram posicionadas horizontalmente no espaço correspondendo às posições ergonômicas de trabalho do cirurgião-dentista destrosentado (SCHON, 1973; BENTLEY *et al.*, 1994), acompanhando a distância pré-determinada de 40 cm do solo. Para Schon (1973), tomando-se como parâmetro os quadrantes de um relógio, o cirurgião-dentista pode alternar sua posição de trabalho de 7h até 12h. Da mesma forma, Porto (1994) indicou as posições 3h e 5h para a auxiliar do cirurgião-dentista destrosentado. Uma única haste foi acrescentada ao dispositivo no plano vertical, simulando a região nasal do operador.

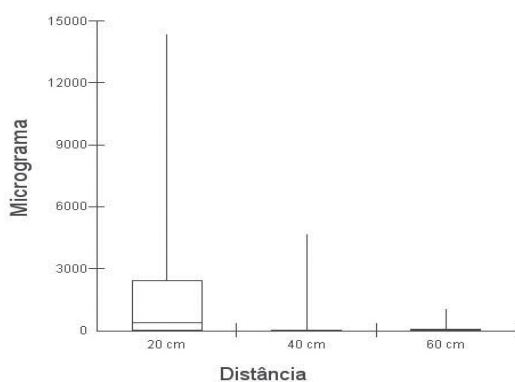
Assim, o campo operatório foi definido pelas seis hastes metálicas, sendo que cada uma possuía 75 cm de comprimento total, graduadas a cada 5 cm. Essas hastes estavam distribuídas em um raio de 180° (posição horizontal), sendo a distância entre

elas de 36°. Sobre as hastes foram adaptados suportes plásticos com 5 cm de diâmetro, posicionados a 20 cm, 40 cm e 60 cm do centro da cavidade bucal do manequim

(Figura 1), que suportavam placas de Petri (Bioplass® – PlastLabor, Rio de Janeiro-RJ, Brasil) para a coleta das partículas de óxido de alumínio (Figura 2).



**Figura 1** Estrutura do dispositivo metálico acoplado à cadeira odontológica com as hastes e os suportes plásticos delimitando as distâncias de 20 cm, 40 cm e 60 cm do centro da cavidade bucal



**Figura 2** Deposição média das partículas de óxido de alumínio empregando o sugador com cânula modificada por funil nas 18 amostras para cada distância de 20 cm, 40 cm e 60 cm

O aparelho de abrasão a ar empregado foi o PrepStar™ (Danville Engineering, USA) ajustado com pressão de 80 psi, ponta ativa com 80° de angulação e 0,48 mm de diâmetro interno. E, para a captação das partículas de óxido de alumínio, utilizou-se um sistema de sucção de alta potência Ciclone® (1 HP, 1540 W, 50/60Hz – Dabi Atlante, Ribeirão Preto-SP, Brasil) com sugador de saliva convencional (DFL® – Rio de Janeiro-RJ, Brasil), comumente utilizado no consultório odontológico, e um sugador com um funil com 55 mm de diâmetro adaptado à ponta da cânula. Para garantir o total vedamento entre a porção da cânula do sugador e o funil, foi utilizada uma fita isolante.

Com o objetivo de somente avaliar partículas de óxido de alumínio, realizou-se neste estudo a análise térmica, que consiste em um superaquecimento dos materiais componentes da abrasão e um posterior gráfico computadorizado (MEDEIROS, 2001). A partir da análise térmica, comprovou-se que a quantidade de material dentário presente no pó coletado após a realização de um preparo cavitário com abrasão a ar foi insignificante. Sendo assim, passou-se a avaliar tão somente a quantidade do pó de óxido de alumínio depositado durante um procedimento com abrasão a ar.

Para a realização dos preparos cavitários, um dente posterior, confeccionado em resina auto-polimerizável (Duralay Relian-

ce Dental Co., Chicago, USA), foi isolado com lençol de borracha (Madeitex® – São José dos Campos-SP, Brasil) e grampo nº 26 (Ivory® – Heraeus-Kulzer – Hanau, Germany). A ponta ativa do aparelho de abrasão a ar foi posicionada com o auxílio de uma lâmina de cera a 2 mm da superfície oclusal do dente e o jato de óxido de alumínio aplicado por 15 segundos. Do lado oposto foram posicionados os sugadores.

A quantidade de partículas de óxido de alumínio depositada foi calculada com base na diferença em massa do recipiente (placa de Petri). Assim, antes da realização dos preparos com o sistema de abrasão a ar, as placas de Petri foram vaselinadas e pesadas cinco vezes em balança de alta precisão (Mettler AE 163 – Quality Lab Excess,

USA), em laboratório com total isolamento de corrente de ar ou umidade, sendo obtida a massa inicial. As hastes metálicas abrigavam um total de dezoito suportes plásticos que, por sua vez, sustentavam dezoito placas de Petri para cada preparo, sendo repetido cinco vezes, resultando um total de 180 placas avaliadas.

Após a realização do abrasionamento do dente artificial com o sistema de abrasão a ar, as placas de Petri foram pesadas novamente e a massa das partículas de óxido de alumínio depositada foi determinada pela diferença entre as massas final e inicial. A quantidade de partículas de óxido de alumínio obtida foi tabulada e, posteriormente, realizou-se a análise estatística por meio de gráficos.

## Resultado

A quantificação das partículas de óxido de alumínio presentes nas placas de Petri, distribuídas em função da posição de trabalho e da distância do operador em relação ao centro da boca do manequim, está descrita nas Tabelas 1 e 2. Os

resultados evidenciaram que a quantidade total de partículas depositadas no campo operatório foi maior quando se utilizou sugador de saliva convencional para a captação do pó.

**Tabela 1** Quantidade total e média das partículas de óxido de alumínio das 18 amostras em cada distância de 20 cm, 40 cm e 60 cm do centro da cavidade bucal do manequim

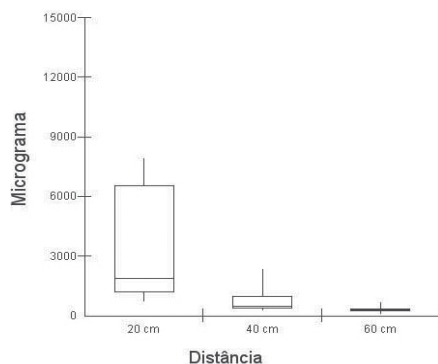
<i>Sugador / Distância</i>		<i>20 cm</i>	<i>40 cm</i>	<i>60 cm</i>	<i>Total absoluto (µg)</i>
De saliva convencional	Total ( $10^3 \mu\text{g}$ )	21,50	5,07	1,90	28,49
	Média ( $10^3 \mu\text{g}$ )	3,58	0,84	0,31	
	desvio padrão	2,97	0,33	0,10	
Modificado por funil	Total ( $10^3 \mu\text{g}$ )	18,10	4,80	1,20	24,10
	Média ( $10^3 \mu\text{g}$ )	3,01	0,80	0,20	
	desvio padrão	1,27	0,010	0,002	
Diferença Relativa (%)					18

A distribuição das partículas de óxido de alumínio acumuladas em função da distância do operador evidenciou que a deposição no campo operatório foi sempre maior próximo à boca do paciente (20 cm),

independentemente do tipo de sugador utilizado. Nas distâncias de 40 cm e 60 cm ocorreu expressiva redução na quantidade de partículas depositadas nas placas (Figuras 2 e 3).

**Tabela 2** Quantidade total e média das partículas de óxido de alumínio das 18 amostras para cada posição de trabalho do operador em função das hastes

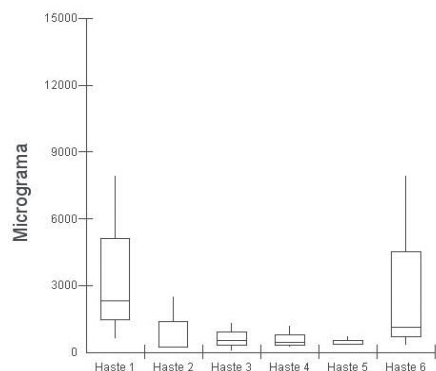
Sugador / Haste		n° 1	n° 2	n° 3	n° 4	n° 5	n° 6	Total absoluto
De saliva convencional	Total ( $10^3 \mu\text{g}$ )	10,89	3,03	1,90	1,85	1,46	9,34	28,49
	Média ( $10^3 \mu\text{g}$ )	3,62	1,00	0,63	0,619	0,48	3,11	
	desvio padrão	3,80	1,30	0,61	0,48	0,20	4,17	
Modificado por funil	Total ( $10^3 \mu\text{g}$ )	20,02	0,81	0,07	0,11	0,02	0,30	24,11
	Média ( $10^3 \mu\text{g}$ )	6,67	0,27	0,02	0,03	0,009	1,02	
	desvio padrão	6,86	0,42	0,01	0,01	0,008	1,67	
<i>Diferença Relativa (%)</i>								18



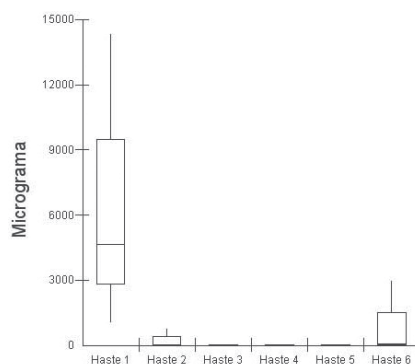
**Figura 3** Deposição média de partículas de óxido de alumínio empregando sugador de saliva convencional nas 18 amostras para cada distância de 20 cm, 40 cm e 60 cm.

Considerando a deposição das partículas em função da posição das hastes, observamos que maior quantidade de partículas de óxido de alumínio estava presente

na haste 1, situada na posição de trabalho 9h, especialmente quando foi empregado o sugador com cânula modificada por funil (Figuras 4 e 5).



**Figura 4** Quantidade média de partículas de óxido de alumínio captadas pelas hastes, contendo um total de 18 amostras, empregando o sugador de saliva convencional



**Figura 5** Quantidade média de partículas de óxido de alumínio captadas pelas hastas, contendo um total de 18 amostras, empregando sugador com cânula modificada por funil

## Discussão

A grande pressurização imposta às partículas de óxido de alumínio no momento em que o aparelho de abrasão a ar é acionado faz com que as mesmas, ao incidirem sobre a estrutura dentária, retornem para o campo operatório de uma forma desorganizada e sem direcionamento.

A falta de domínio na operação do aparelho de abrasão a ar, bem como a ausência de uma sucção eficiente, resulta em uma excessiva quantidade de óxido de alumínio dispersa no campo operatório. Conseqüentemente, o risco da inalação dessas partículas, tanto pelo profissional como pela sua equipe e paciente, tem sido considerado (GOLDSTEIN & PARKINS, 1994).

A inalação de partículas abrasivas por animais de laboratório colocados em uma atmosfera que continha esse tipo de pó havia sido reportada por Kerr *et al.* (1957), que observaram a presença dessas partículas livres nos brônquios e alvéolos peribronquiais. E, mesmo após o relançamento dos aparelhos de abrasão a ar com tecnologia mais sofisticada, Peruchi (2003) demonstrou que a inalação das partículas de óxido de alumínio liberadas por um aparelho de abrasão a ar causou danos reversíveis às vias aéreas inferiores e irreversíveis às vias aéreas superiores de camundongos.

No presente estudo, observamos que o maior acúmulo de partículas de óxido de alumínio ocorreu quando utilizamos o sugador de saliva convencional. A adaptação de um funil, ampliando a área de sucção (55 mm de diâmetro), promoveu uma redução de 18% na quantidade de partículas depositadas (Tabela 1).

Quando consideramos a distância do operador em relação ao centro da boca do manequim, a maior deposição de partículas de óxido de alumínio ocorreu a 20 cm, com o sugador de saliva convencional (Figura 2). No entanto, ressaltamos que, na Figura 3, existiu uma variação grande em função das distâncias, possivelmente justificada pela formação de um anteparo (cânula modificada), em que partículas em alta velocidade refletiam no obstáculo e retornavam ao campo operatório na sua menor distância (20 cm).

Segundo Worrall *et al.* (1987), as distâncias de trabalho localizadas mais próximas da cavidade bucal parecem ser as mais vulneráveis, pois, avaliando a contaminação bacteriana durante a utilização de jatos de bicarbonato de sódio, observou-se que a maior contagem das colônias de bactérias também ocorreu na posição mais próxima do cabeçote da cadeira odontológica.

Nas distâncias de 40 cm e 60 cm do centro da boca, a quantidade em massa de óxido de alumínio depositada no campo operatório foi semelhante para os dois tipos de sugadores (Figuras 2 e 3). A redução gradual verificada na deposição das partículas na distância de 20 cm até 60 cm, possivelmente, pode ser explicada pela perda de energia das partículas de óxido de alumínio ao incidirem na superfície dentária ou em qualquer outro anteparo. Black (1950) já havia reportado que a energia com que a partícula de óxido de alumínio deixava a ponta ativa do aparelho determinava a distância por ela percorrida. Da mesma forma, Peruchi *et al.* (2002) observaram que uma das razões pela qual o tempo de aplicação do aparelho de abrasão a ar não influen-

ciava no tamanho da cavidade preparada em dente decíduo era devido ao fato de que a distância máxima a ser percorrida pelas partículas dependia da energia com que elas deixavam o aparelho.

Em relação às posições de trabalho do operador, representadas pelas hastes, a maior deposição de partículas de óxido de alumínio ocorreu na haste 1 (posição 9h) com o sugador modificado por funil. Contudo, o emprego do sugador de saliva convencional também permitiu a deposição de quantidade significativa de partículas (Figuras 4 e 5). Esse resultado é preocupante quanto ao risco de inalação das partículas, pois, segundo Porto (1994), a posição 9h é consagrada pelos estudiosos em ergonomia e a mais adotada pelos cirurgiões-dentistas, uma vez que permite trabalhar em visão direta mesmo nas regiões de difícil acesso.

Quando comparamos o valor total de partículas de óxido de alumínio depositadas no campo operatório estudado, observamos que o sugador modificado por funil promoveu um menor acúmulo de pó, levando-nos a inferir que a ampliação em aproximadamente sete vezes na abertura da cânula sugadora resultou em um aumento na eficiência da captação de partículas. Esses resultados não corroboram com os apresentados por Liebenberg (1997), que, utilizando um dispositivo intra-oral na sucção de partículas de óxido de alumínio, observou que o aumento do diâmetro do dispositivo de sucção alterou

a eficiência deste mecanismo, resultando na diminuição do poder de sucção.

Ao compararmos a quantidade de partículas depositada na haste 1 (posição 9h do operador destro) e na haste 5 (auxiliar para operador destro), observamos que os dois tipos de sugadores foram eficientes, resultando na diminuição da deposição das partículas na posição da auxiliar, especialmente para o sugador modificado.

Quando comparamos a quantidade de partículas depositadas nas hastes 1 (posição 9h do operador destro) e 6 (posição da região da cavidade nasal do operador destro), notamos que os valores são muito próximos para o sugador de saliva convencional, diferentemente do que ocorreu para o sugador modificado, em que a haste 6 coletou menos partículas que a haste 1. Esse fato nos sugere que as partículas de óxido de alumínio em alta velocidade podem ter batido no anteparo do sugador e alterado seu curso, depositando-se na posição do operador. A segunda possibilidade para essa maior deposição de partículas na haste 1 (posição 9h) é que a sucção em alta potência propiciou uma região de vácuo na ponta ativa do funil que repelia as partículas de óxido de alumínio, direcionando-as para o lado do operador. A redução das partículas de óxido de alumínio na haste 6 com o sugador modificado por funil foi um resultado relevante, principalmente pelo fato desta haste simular a região da cavidade nasal do operador.

## Conclusão

Os resultados obtidos neste estudo nos mostraram que a maior deposição das partículas de óxido de alumínio ocorreu a 20 cm do centro da cavidade bucal do manequim e na posição de trabalho 9h do operador destro (haste 1), empregando o sugador de saliva convencional.

No entanto, a ampliação da abertura da cânula sugadora aumentou a eficiência na captação das partículas abrasivas, princi-

palmente na região da cavidade nasal do operador.

Como a deposição de partículas de óxido de alumínio se concentra especialmente nas áreas mais próximas ao cabeçote da cadeira odontológica, torna-se importante, quando da utilização do sistema de abrasão a ar, o uso de equipamentos de proteção individual e um sistema de sucção eficiente para prevenir futuros danos à saúde dos profissionais.

## Referências Bibliográficas

- BENTLEY, C. D. *et al.* Evaluating spatter and aerosol contamination during dental procedures. *J. Am. Dent. Assoc.*, v. 125, n. 5, p. 579-584, 1994.

- BLACK, R. B. Airbrasive: some fundamentals. *J. Am. Dent. Assoc.*, v. 41, n. 6, p. 701-710, 1950.
- GLENWRIGHT, H. D.; KNIBBS, P. J.; BURDON, D. W. Atmospheric contamination during use of an air polisher. *British Dental Journal*, v. 159, n. 9, p. 294-297, 1985.
- GOLDSTEIN, R. E.; PARKINS, F. M. Air-abrasive technology: its new role in restorative dentistry. *J. Am. Dent. Assoc.*, v. 125, n. 5, p. 551-557, 1994.
- KOFFORD, K. R.; WAKEFIELD, C. W.; MURCHISON, D. F. Aluminum oxide air abrasion particles: a bacteriology and SEM study. *Quintessence Inter.*, v. 32, n. 3, p. 243-248, 2001.
- KERR, D. A.; RAMFJORD, S.; GRAPERAMFJORD, G. Effect of inhalation of airabrasive powder. *Journal Dental Research*, v. 36, n. 5, p. 721-731, 1957.
- LEGNANI, P. *et al.* Atmospheric contamination during dental procedures. *Quintessence Inter.*, v. 25, n. 6, p. 435-439, 1994.
- LIEBENBERG, W. H. A useful evacuation aid for intraoral air-abrasive devices. *Quintessence Inter.*, v. 28, n. 2, p. 105-108, 1997.
- MALMSTROM, H. S.; CHAVES, Y.; MOSS, M. E. Patient preference: conventional rotary handpieces or air abrasion for cavity preparation. *Operative Dentistry*, v. 28, n. 6, p. 667-671, 2003.
- MEDEIROS, I. S. *Dispositivos LED para polimerização de resinas compostas dentais: comparação com outras fontes de luz.* 2001. 113 f. Dissertação (Mestrado em Física) – Instituto de Física, Universidade de São Paulo, São Carlos.
- PERUCHI, C. *et al.* Evaluation of cutting patterns produced in primary teeth by an air-abrasion system. *Quintessence Inter.*, v. 33, n. 4, p. 279-283, 2002.
- PERUCHI, C. *Avaliação da efetividade de corte de diferentes aparelhos de abrasão a ar e o efeito da inalação das partículas de óxido de alumínio.* 2003. 103 f. Tese (Doutorado em Odontopediatria) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araraquara.
- PORTO, F. A. *O consultório odontológico.* São Carlos: Scritti, 1994.
- SANTOS-PINTO, L. *et al.* Evaluation of cutting patterns produced with air abrasion systems using different tip designs. *Operative Dentistry*, v. 26, n. 3, p. 308-312, 2001.
- SCHON, F. *Trabajo en equipo en la práctica odontológica.* Berlim: Quintessence Books, 1973.
- WHITE, J. M.; EAKLE, S. Rationale and treatment approach in minimally invasive dentistry. *J. Am. Dent. Assoc.*, v. 131, p. 13-19, 2000.
- WORRAL, S. F.; KNIBBS, P. J.; GLENWRIGHT, H. D. Methods of reducing bacterial contamination of the atmosphere arising from use of an air-polisher. *British Dental Journal*, v. 163, n. 4, p. 118-119, 1987.

## Unidades da Fundacentro

### **Centro Técnico Nacional (CTN)**

Rua Capote Valente, 710  
Cep: 05409-002 São Paulo-SP  
Telefone/Fax: (11) 3066.6000  
www.fundacentro.gov.br

### **Centro Regional da Bahia (CRBA)**

Rua Alceu Amoroso Lima, 142  
Cep: 41820-770 Salvador-BA  
Telefone: (71) 3272.8850  
Fax: (71) 3272.8864  
E-mail: crba@fundacentro.gov.br

### **Centro Regional do Distrito Federal (CRDF)**

Setor de Diversões Sul (SDS) - Edifício Boulevar Center  
- Bloco A, 44 - Salas 502 a 520  
CEP: 70391-900 Brasília-DF  
Telefone: (61) 3226.5910  
E-mail: crdf@fundacentro.gov.br

### **Centro Regional de Minas Gerais (CRMG)**

Rua Guajaras, 40 - 13º/14º andares  
CEP: 30180-100 Belo Horizonte-MG  
Telefone/Fax: (31) 3273.3766  
E-mail: crmg@fundacentro.gov.br

### **Centro Regional de Pernambuco (CRPE)**

Rua Djalma Farias, 126  
CEP: 52030-190 Recife-PE  
Telefone/Fax: (081) 3421.4775/(081) 3241.3643  
E-mail: crpe@fundacentro.gov.br

### **Centro Estadual do Espírito Santo (CEES)**

Rua Cândido Ramos, 30  
Cep: 29065-160 Vitória-ES  
Telefone: (27) 3315.0040  
Fax: (27) 3315.0045  
E-mail: cees@fundacentro.gov.br

### **Centro Estadual do Pará (CEPA)**

Avenida João Paulo II, 1867  
CEP: 66095-490 Belém-PA  
Telefone: (91) 3276.9100  
Telefone/Fax: (91) 3276.0070  
E-mail: cepa@fundacentro.gov.br

### **Centro Estadual do Paraná (CEPR)**

Rua da Glória, 175 - 2º andar  
CEP: 80030-060 Curitiba-PR  
Telefone: (41) 3353.5222  
Fax: (41) 3352.9432  
E-mail: cepr@fundacentro.gov.br

### **Centro Estadual do Rio de Janeiro (CERJ)**

Rua Rodrigo Silva, 26 - 5º andar  
Cep: 20011-9002 Rio de Janeiro-RJ  
Telefone: (21) 2507.9041  
E-mail: cerj@fundacentro.gov.br

### **Centro Estadual do Rio Grande do Sul (CERS)**

Avenida Borges de Medeiros, 659 - 10º andar  
CEP: 90020-023 Porto Alegre-RS  
Telefone/Fax: (51) 3225.6688  
E-mail: cers@fundacentro.gov.br

### **Centro Estadual de Santa Catarina (CESC)**

Rua Silva Jardim, 213  
Cep: 88020-200 Florianópolis-SC  
Telefone: (48) 3212.0500  
Fax: (48) 3212.0572  
E-mail: cesc@fundacentro.gov.br

### **Escritório de Representação na Baixada Santista (ERBS)**

Avenida General Francisco Glicério, 661  
CEP: 11065-405 Santos-SP  
Telefone/Fax: (13) 3251.8848  
E-mail: erbs@fundacentro.gov.br

### **Escritório de Representação em Campinas (ERCAM)**

Rua Delfino Cintra, 1050  
Cep: 13015-100 Campinas-SP  
Telefone/Fax: (19) 3232.5269  
E-mail: ercam@fundacentro.gov.br

### **Escritório de Representação no Mato Grosso do Sul (ERMS)**

Rua Geraldo Vasques, 66  
Cep: 79003-023 Campo Grande-MS  
Telefone: (67) 321.1103  
Fax: (67) 321.2486  
E-mail: erms@fundacentro.gov.br

