

RBSO

REVISTA BRASILEIRA DE
SAÚDE
OCUPACIONAL

ISSN 0303 - 7657

RBSO

Vol.36 • nº 124
jul/dez 2011

Presidente da República
Dilma Rousseff

Ministro do Trabalho e Emprego
Paulo Roberto dos Santos Pinto

FUNDACENTRO

Presidente
Eduardo de Azeredo Costa

Diretora Executiva
Dalva Maria De Luca Dias

Diretor Técnico
Jófilo Moreira Lima Júnior

Diretora de Administração e Finanças Substituta
Solange Silva Nascimento

MINISTÉRIO
DO TRABALHO E EMPREGO



FUNDACENTRO
FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO
DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

www.fundacentro.gov.br

Editores Científicos

Eduardo Algranti – Fundacentro, São Paulo-SP, Brasil
José Marçal Jackson Filho – Fundacentro, Rio de Janeiro-RJ, Brasil

Editor Executivo

Eduardo Garcia Garcia – Fundacentro, São Paulo-SP, Brasil

Editores Associados

Andréa Maria Silveira – UFMG, Belo Horizonte-MG, Brasil
Carlos Machado de Freitas – Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil
Claudia Carla Gronchi – Fundacentro, São Paulo-SP, Brasil
Irlon de Ângelo da Cunha – Fundacentro, São Paulo-SP, Brasil
José Prado Alves Filho – Fundacentro, São Paulo-SP, Brasil
Marco Antonio Bussacos – Fundacentro, São Paulo-SP, Brasil
Marcia Hespanhol Bernardo – PUC, Campinas-SP, Brasil
Mina Kato – Fundacentro, São Paulo-SP, Brasil
Rita de Cássia Pereira Fernandes – UFBA – Salvador-BA, Brasil
Rodolfo Andrade de Gouveia Vilela – USP, São Paulo-SP, Brasil
Rogério Galvão da Silva – Fundacentro, São Paulo-SP, Brasil
Rose Aylce Oliveira Leite – Museu Paraense Emílio Göeldi, Belém-PA, Brasil

Conselho Editorial

Ada Ávila Assunção – UFMG, Belo Horizonte-MG, Brasil
Alain Garrigou – Université Bordeaux 1, Gradignan, França
Angelo Soares – Université du Québec, Montreal, Canadá
Carlos Minayo Gomez – Fiocruz, Rio de Janeiro-RJ, Brasil
Dalila Andrade de Oliveira – UFMG, Belo Horizonte-MG, Brasil
Francisco de Paula Antunes Lima – UFMG, Belo Horizonte-MG, Brasil
Ildeberto Muniz de Almeida – Unesp, Botucatu-SP, Brasil
Leny Sato – USP, São Paulo-SP, Brasil
Mário César Ferreira – UnB, Brasília-DF, Brasil
Raquel Maria Rigotto – UFC, Fortaleza-CE, Brasil
Regina Heloisa Mattei de Oliveira Maciel – UECE/Unifor, Fortaleza-CE, Brasil
Renato Rocha Lieber – Unesp, Guaratinguetá-SP, Brasil
Selma Borghi Venco – Unicamp, Campinas-SP, Brasil
Vilma Sousa Santana – UFBA, Salvador-BA, Brasil
Victor Wünsch Filho – USP, São Paulo-SP, Brasil

Secretaria Executiva

Elena Riederer – coordenação e revisão de inglês
Mina Kato – revisão de inglês
Karla Machado – apoio administrativo e na revisão de textos
Vagner Souza Silva – apoio administrativo e na revisão de referências
Thaís dos Santos Luiz (estagiária)

Produção Gráfica

Gláucia Fernandes – coordenação e criação capa
Gisele Almeida – diagramação capa e miolo
Karina Penariol Sanches – preparação e revisão de textos
Gisele de Lima Barbosa (estagiária)
Marcos Rogeri – impressão gráfica

Normalização

Sérgio Cosmano
Alda Melânia César
Maria Aparecida Giovanelli

Distribuição

Serviço de Documentação e Biblioteca

Digitalização do acervo

Elisabeth Rossi

Indexação

- CAB ABSTRACTS
- CIS/ILO - International Occupational Safety and Health Information Centre/International Labor Organization
- DOAJ - Directory of Open Access Journals
- GLOBAL HEALTH
- LATINDEX - Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
- LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
- REDALYC - Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
- REPIDISCA/BVSDE - Red Panamericana de Información en Salud Ambiental/Biblioteca Virtual en Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental

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.

www.fundacentro.gov.br/rbso

Política Editorial

A RBSO é o periódico científico da Fundacentro publicado desde 1973. Com frequência semestral, destina-se à difusão de artigos originais de pesquisas sobre Segurança e Saúde do Trabalhador (SST) cujo conteúdo venha a contribuir para o entendimento e a melhoria das condições de trabalho, para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho e para subsidiar a discussão e a definição de políticas públicas relacionadas ao tema.

A RBSO publica artigos de relevância científica no campo da SST. As contribuições de pesquisas originais inéditas são consideradas prioritárias para publicação. Com caráter multidisciplinar, a revista cobre os vários aspectos da SST nos diversos setores econômicos do mundo do trabalho, formal e informal: relação saúde-trabalho; aspectos conceituais e análises de acidentes do trabalho; análise de riscos, gestão de riscos e sistemas de gestão em SST; epidemiologia, etiologia,nexo causal 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; saúde mental e trabalho; problemas musculoesqueléticos, distúrbios do comportamento e suas associações 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; regulamentação, legislação, inspeção do trabalho; aspectos sociais, organizacionais e políticos da saúde e segurança no trabalho, entre outros.

A revista visa, também, incrementar o debate técnico-científico entre pesquisadores, educadores, legisladores e profissionais do campo da SST. Nesse sentido, busca-se agregar conteúdos atuais e diversificados na composição de cada número publicado, trazendo também, sempre que oportuno, contribuições sistematizadas em temas específicos.

O título abreviado da revista é Rev. bras. Saúde ocup.

Sumário

- Editoriais
- 192 **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional aprovada para integrar a Coleção SciELO Brasil**
Eduardo Garcia Garcia, Eduardo Algranti, José Marçal Jackson Filho
- 193 **Identificação, prevenção e notificação de riscos biológicos no trabalho: ainda há muito que melhorar**
Eduardo Algranti, Mina Kato
- Artigos
- 195 **Acidentes de trabalho no Brasil: prevalência, duração e despesa previdenciária dos auxílios-doença**
Paulo César Andrade Almeida, Anadergh Barbosa-Branco
- 208 **Acidentes de trabalho fatais e a qualidade das informações de seus registros em Uberaba, em Minas Gerais e no Brasil, 1997 a 2006**
Helena Hemiko Iwamoto, Fernanda Carolina de Camargo, Laureni Conceição Tavares, Sybelle de Souza Castro Miranzi
- 216 **A atenção à saúde do trabalhador nas unidades básicas de saúde do SUS: estudo de caso em Campinas, São Paulo**
Salma Regina Rodrigues Balista, Sílvia Maria Santiago, Heleno Rodrigues Corrêa Filho
- 227 **Cotidiano e saúde de servidores vinculados ao setor de manutenção em uma universidade pública**
Maria Chalfin Coutinho, Maria Fernanda Diogo, Emanuelle de Paula Joaquim
- 238 **Prevalência de sintomas osteomusculares entre trabalhadores de um Serviço de Nutrição Hospitalar em São Paulo, SP**
Mitsue Isosaki, Elisabeth Cardoso, Débora Miriam Raab Glina, Anna Carolina Di Credde Alves, Lys Esther Rocha
- 247 **Morbidades referidas por trabalhadoras que produzem joias folheadas em Limeira, SP**
Vanessa Catherina Neumann Figueiredo
- 258 **Estado vacinal e conhecimento dos profissionais de saúde sobre hepatite B em um hospital público do nordeste brasileiro**
Flávia Janólio Costacurta Pinto da Silva, Paulo Sérgio Faro Santos, Francisco do Prado Reis, Sônia Oliveira Lima
- 265 **Acidentes com material biológico relacionados ao trabalho: análise de uma abordagem institucional**
Ana Isabel Dias da Silva, Jorge Mesquita Huet Machado, Elizabeth Gloria Oliveira Barbosa Santos, Maria Helena Palucci Marziale
- Comunicações breves
- 274 **Acidentes com material biológico em trabalhadores de enfermagem do Hospital Geral de Palmas (TO)**
Maria do Rosário Mascaro Machado, Fernando de Almeida Machado
- 282 **O uso de emissões otoacústicas como ferramenta auxiliar no diagnóstico de efeitos da exposição ao ruído**
Natália Ramos, Aline Domingues Chaves Aita, Luciana Pillon Siqueira, Fabiano Sbicigo Aita

Sumário

Impacto de um programa piloto de promoção da saúde para trabalhadores marítimos de rebocadores	288	Relato de experiência
Cristina Pellegrino Baena, Ana Luísa Muccillo-Baisch, Tabajara Lucas Almeida, Clarice De La Rocha, Ozéia Simões Franco, Daniel Olmedo, Maria Cristina Flores Soares		
Trabalho e desgaste mental: o direito de ser dono de si mesmo	297	Resenha
Maria Maeno		
	301	Errata

Contents

- Editorials
- 192 **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional approved to integrate the Scientific Electronic Library Online (SciELO) Brazilian Collection**
Eduardo Garcia Garcia, Eduardo Algranti, José Marçal Jackson Filho
- 193 **Identification, prevention, and notification of Biological Risks at Work: still a lot to be improved**
Eduardo Algranti, Mina Kato
- Articles
- 195 **Work-related injury and illness in Brazil: prevalence, duration, and incapacity benefit expenditure**
Paulo César Andrade Almeida, Anadergh Barbosa-Branco
- 208 **Fatal occupational injuries and the quality of recorded information for the city of Uberaba, the State of Minas Gerais, and Brazil, between 1997 and 2006**
Helena Hemiko Iwamoto, Fernanda Carolina de Camargo, Lauren Conceição Tavares, Sybelle de Souza Castro Miranzi
- 216 **Workers' Health service delivery by primary care units in the Brazilian Unified Health System: a case-study in Campinas, São Paulo, Brazil**
Salma Regina Rodrigues Balista, Sílvia Maria Santiago, Heleno Rodrigues Corrêa Filho
- 227 **Daily workroutine and health of civil servants of the maintenance sector of a public university**
Maria Chalfin Coutinho, Maria Fernanda Diogo, Emanuelle de Paula Joaquim
- 238 **Prevalence of musculoskeletal symptoms among hospital food service workers in São Paulo, Brazil**
Mitsue Isosaki, Elisabeth Cardoso, Débora Miriam Raab Glina, Anna Carolina Di Credde Alves, Lys Esther Rocha
- 247 **Morbidity reported by workers who produce plated jewelry in Limeira, SP, Brazil**
Vanessa Catherina Neumann Figueiredo
- 258 **Vaccination status and knowledge on hepatitis B among healthcare workers of a public hospital in Northeastern Brazil**
Flávia Janólio Costacurta Pinto da Silva, Paulo Sérgio Faro Santos, Francisco do Prado Reis, Sônia Oliveira Lima
- 265 **Work-related accidents with biological material: analyses on an institutional approach**
Ana Isabel Dias da Silva, Jorge Mesquita Huet Machado, Elizabeth Gloria Oliveira Barbosa Santos, Maria Helena Palucci Marziale
- Short communications
- 274 **Work-related accidents with biological material among nursing staff from General Hospital in Palmas, state of Tocantins, Brazil**
Maria do Rosário Mascaro Machado, Fernando de Almeida Machado
- 282 **Using otoacoustic emissions as an auxiliary tool for the diagnosis of noise exposure effects**
Natália Ramos, Aline Domingues Chaves Aita, Luciana Pillon Siqueira, Fabiano Sbicigo Aita

Contents

<i>The impact of a pilot project on health promotion for maritime tugboat workers</i>	288	Report on experience
Cristina Pellegrino Baena, Ana Luísa Muccillo-Baisch, Tabajara Lucas Almeida, Clarice De La Rocha, Ozéia Simões Franco, Daniel Olmedo, Maria Cristina Flores Soares		
<i>Trabalho e desgaste mental: o direito de ser dono de si mesmo</i>	297	Book review
Maria Maeno		
	301	Errata

Eduardo Garcia Garcia¹
Eduardo Algranti²
José Marçal Jackson Filho²

***Revista Brasileira de Saúde Ocupacional* aprovada para integrar a Coleção SciELO Brasil**

Revista Brasileira de Saúde Ocupacional approved to integrate the Scientific Electronic Library Online (SciELO) Brazilian Collection

¹ Editor executivo
² Editor científico

Há pouco mais de cinco anos, a RBSO havia perdido todas as suas indexações por quebra de periodicidade e ausências temporárias de publicação. Essa situação afetou a credibilidade do periódico junto à comunidade técnico-científica que se relaciona com o campo da Saúde e Segurança no Trabalho e quase implicou a extinção da revista. Contudo, a necessidade de um lócus referencial para a produção acadêmica da área se fez sentir, levando novamente a Fundacentro a reconhecer a importância de editar, publicar e manter um periódico científico voltado para o campo. Compromissos institucionais foram reassumidos e possibilitaram o desenvolvimento do trabalho de reestruturação da revista visando ao seu fortalecimento e à melhoria contínua da sua qualidade editorial. Esse trabalho vem levando à recuperação e à obtenção de indexações em bases bibliográficas relevantes, culminando agora com o SciELO em cuja página o periódico deverá estar acessível a partir de meados de 2012.

A busca contínua por indexações relevantes é um dos elementos fundamentais para a vitalidade de um periódico científico na atualidade. As bases nacionais e internacionais de indexação ficam cada vez mais criteriosas e exigem diversas qualificações para a aceitação e a permanência dos periódicos em termos de qualidade científica dos artigos publicados, dos procedimentos de avaliação dos manuscritos (avaliação por pares), da agilidade no processo editorial e do mérito científico e da representatividade do corpo editorial das revistas. Estes são os desafios e as responsabilidades que a RBSO vem trabalhando e mantém como perspectiva, fortalecendo ainda mais os compromissos assumidos pela revista com o campo (ALGRANTI, E. et al. A RBSO e seu compromisso com o campo da Saúde do Trabalhador. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, São Paulo, v. 34, n. 120, p. 104-105, jul./dez. 2009. Editorial), entre eles, assegurar a qualidade dos trabalhos publicados, incorporando a abordagem interdisciplinar e agregando novos referenciais teóricos, conceituais e metodológicos, e melhorar a acessibilidade e a divulgação do periódico junto à comunidade científica e à sociedade, propiciando maior difusão dos conhecimentos produzidos pelos pesquisadores da área e subsidiando a discussão de políticas públicas relacionadas ao tema.

Eduardo Algranti¹
Mina Kato²

Identificação, prevenção e notificação de riscos biológicos no trabalho: ainda há muito que melhorar

Identification, prevention, and notification of Biological Risks at Work: still a lot to be improved

¹ Editor científico
² Editora associada

Este número da RBSO apresenta oito artigos, um relato de experiência, duas comunicações breves e uma resenha. Embora não inclua um dossiê temático, coincidentemente três trabalhos são relacionados a riscos biológicos no ambiente de trabalho. Dois referem-se a acidentes com perfurocortantes, porém com objetivos de análise distintos: o trabalho de Machado e Machado (p. 274-281), voltado para a ocorrência de acidentes e sua notificação em um hospital público do Centro-Oeste, e o trabalho de Silva, Machado, Santos e Marziale (p. 265-273), abordando a falta de padronização de notificação de acidentes ocorridos em unidades pertencentes a uma mesma fundação pública, com propostas concretas de melhoria desta situação. O terceiro trabalho, de Silva, Santos, Reis e Lima, enfoca o conhecimento dos profissionais de saúde acerca da hepatite B (VHB) e o estado vacinal contra esse vírus em um hospital público do Nordeste (p. 258-264).

Os riscos biológicos no trabalho foram contemplados pela Norma Regulamentadora 32 – NR32 (BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 485, de 11 de novembro de 2005. Aprova a Norma Regulamentadora nº 32 – Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 16 nov. 2005. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BF2F4BD1942F9/p_20051111_485.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2011). Nesta, registros de atendimento e serviços de vigilância epidemiológica são listados como importante fonte de identificação de riscos biológicos para a adoção de medidas de prevenção primária e secundária adequadas a cada situação. Estes registros e serviços devem ser organizados de forma aproveitável e devem ser confiáveis.

Da mesma forma, tanto o *Manual sobre exposição a materiais biológicos* do Ministério da Saúde [BRASIL. Ministério da Saúde. *Exposição a materiais biológicos*. Brasília: MS, 2006. (Série A. Normas e Manuais Técnicos – Saúde do Trabalhador; 3. Protocolos de Complexidade Diferenciada). Disponível em: <http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_expos_mat_biologicos.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2011], quanto a NR32 colocam a vacinação contra o VHB como uma recomendação de serviço a ser oferecido a todo profissional de saúde. No entanto, sabemos que isto ocorre ainda de forma aleatória e desordenada, tanto nos serviços públicos, quanto nos privados. Dentre as doenças virais transmissíveis por contaminação acidental, a Hepatite B apresenta alta infectividade (estima-se entre 6% a 30%) quando o paciente apresenta positividade para o AgHB_e (MEDEIROS, E. A. S.

Risco ocupacional. In: VERONESI, R.; FOCACCIA, R. *Tratado de infectologia*. 3.ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2005. p. 1840-1848). A prevenção secundária de acidentes com sangue contaminado com o VHB é disponível, porém sua efetividade é limitada à administração de imunoglobulina específica e ao início de vacinação dentro das primeiras 6 horas do acidente. Se o profissional de saúde é vacinado e tem resposta vacinal, isto não se faz necessário. Além disso, o VHB relaciona-se à alta incidência de câncer hepático. Portanto, a vacinação contra o VHB deveria ser compulsória para os profissionais de saúde.

Recentemente, foi divulgado um levantamento acerca das notificações encaminhadas ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) referente a acidentes de trabalho com exposição potencial a riscos biológicos (CENTRO COLABORADOR EM VIGILÂNCIA DOS ACIDENTES DE TRABALHO. Acidentes de trabalho com exposição potencial a material biológico. *Boletim Epidemiológico – Informe do Centro Colaborador UFBA/ISC/PISAT – MS/DSAST/CCSAT*. Salvador, ano 1, n. 3, out. 2011. Disponível em: <http://www.2pontos.net/preview/pisat/hp/upload/boletim3_end.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2011). O boletim demonstra um expressivo aumento no número de notificações no período de 2007 a 2010, analisa sua distribuição e as taxas de incidência no país, assim como as condutas tomadas em decorrência dos acidentes, e aponta caminhos necessários para uma prevenção efetiva da sua ocorrência.

A saúde e segurança de trabalhadores do setor de saúde é objeto de atuação da área de saúde do trabalhador da Organização Mundial da Saúde (OMS), colocada como prioridade dentro do Objetivo 1 do Programa Global de Saúde do Trabalhador. Os temas aqui apresentados estão entre os tópicos sugeridos para submissão de projetos através dos centros colaboradores em saúde ocupacional para o período de 2013-2017 (Disponível em: <http://www.who.int/occupational_health/network/priorities.pdf>), oferecendo oportunidades para realização de mais pesquisas sobre o tema.

Paulo César Andrade Almeida¹
Anadergh Barbosa-Branco²

Acidentes de trabalho no Brasil: prevalência, duração e despesa previdenciária dos auxílios-doença*

Work-related injury and illness in Brazil: prevalence, duration, and incapacity benefit expenditure

¹ Mestrando em Ciências da Saúde na Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil.

² Pós-Doutor. Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil.

* O presente trabalho não foi subvencionado, não é baseado em tese e não foi apresentado em reunião científica. Este artigo fará parte da dissertação de mestrado de Paulo César Andrade Almeida, a ser submetida ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Contato:

Paulo César Andrade Almeida
Ministério da Previdência Social. Esplanada dos Ministérios, Bloco F, Edifício Anexo, Ala B, Sala 434 – Brasília-DF
CEP: 70059-900

E-mail:

pcdfpcdf@gmail.com

Recebido: 01/02/2011

Revisado: 27/10/2011

Aprovado: 03/11/2011

Resumo

Objetivo: estimar a prevalência, a duração e a despesa previdenciária dos benefícios de Auxílio-Doença por Acidente do Trabalho (ADAT) pagos pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) aos segurados empregados no Brasil em 2008. **Método:** As variáveis ADAT foram estratificadas segundo sexo, idade e agravos categorizados em capítulos da CID-10. **Resultado:** foram concedidos 306.908 ADAT com prevalência de 94,2 por 10.000 vínculos. Os agravos mais prevalentes foram os do capítulo XIX – Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas, do XIII – Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo, e do V – Transtornos mentais e comportamentais. A prevalência dos benefícios foi maior no sexo masculino (111,2) e na faixa etária ≥ 40 anos (116,9). A duração média foi de 75 ± 64 dias e a despesa média de R\$ 2.181,00 \pm 2.769,00, sendo maior para o Capítulo II – Neoplasias (R\$ 5.083,00 \pm 5.702,00). A despesa-dia média foi R\$ 29,00 \pm 18,00, sendo superior para o Capítulo V (R\$ 39,00 \pm 23,00). A idade ≥ 40 anos apresentou maior prevalência, duração e despesa entre todos os capítulos, à exceção do XIX, que foi o mais prevalente entre os mais jovens. **Conclusão:** os dados de ADAT são sugestivos de subcaracterização da relação com o trabalho. A alta prevalência de agravos do Capítulo XIX sugere precariedade das medidas de segurança no trabalho. Homens e mulheres apresentam diferentes perfis de acidentabilidade sem interferência na duração do benefício.

Palavras-chave: acidente de trabalho; incapacidade laboral; auxílio-doença; custo; despesa dos benefícios.

Abstract

Objective: To estimate the prevalence, duration, and expenditure with work-related incapacity benefits (WRIB) of the Brazilian National Institute of Social Welfare, in 2008. **Method:** WRIB variables were stratified according to gender, age, and diseases categorized into ICD-10 chapters. **Results:** There were 306,908 WRIB granted in 2008, with the prevalence of 94.2 per 10,000 insured workers. The most prevalent ICD-10 chapters were: XIX - Injury, poisoning and some other external cause consequences, XIII - Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue, and V-Mental and behavioral disorders. The prevalence was higher among men (111.2) and those ≥ 40 years of age (116.9). Benefit was received for 75 ± 64 days independently of gender, and the average expenditure was R\$ 2,181.00 \pm 2,769.00, being higher for Chapter II - Neoplasms (R\$ 5,083.00 \pm 5,702.00). The average daily expenditure was R\$ 29.00 \pm 18.00, being higher for Chapter V (R\$ 39.00 \pm 23.00). Those ≥ 40 years of age were the most prevalent, received benefits for the longest period and the highest expenses in all chapters, except in XIX, in which the highest prevalence was of younger workers. **Conclusion:** WRIB data suggested underreporting of the work-relatedness of diseases. The prevalence of chapter XIX suggested that work environment safety measures were inadequate. Men and women showed different profiles of work disability; however, there was no gender difference in the length of benefit.

Keywords: occupational injury and illness; work disability; incapacity benefit; cost; benefit expenditure.

Introdução

Os agravos à saúde decorrentes de acidentes de trabalho (AT) podem ou não resultar em incapacidade laboral, quer seja temporária ou permanente (BRASIL, 2009a).

Apesar dos ATs representarem importante problema social, econômico e de saúde pública, os pesquisadores têm sido quase unânimes em afirmar a subnotificação desses eventos, subdimensionando o problema (BENAVIDES et al., 2003; ROSENMAN et al., 2006; SALINAS-TOVAR et al., 2004). A Organização Internacional do Trabalho (OIT) estima que apenas 3,9% dos ATs são notificados (HÄMÄLÄINEN; TAKALA; SAARELA, 2006). Países desenvolvidos, como a maioria dos europeus, EUA, Canadá, Japão, Austrália e Nova Zelândia, notificam em torno de 62,0% dos ATs, enquanto os da América Latina e do Caribe, em torno de 7,6%; nos países da África Subsaariana e do Oriente Médio, na Índia e na China, a notificação dos ATs está abaixo de 1,0%.

O conceito de AT e as proteções sociais que destes decorrem variam consideravelmente, o que dificulta a comparação dos dados entre países (EUROPE, 2004) ou mesmo entre estados de um mesmo país, como é o caso dos EUA (FULTON-KEHOE et al., 2000; LEIGH; McCURDY, 2006). Na legislação previdenciária brasileira, os acidentes de trabalho compreendem as lesões, as doenças profissionais, as doenças do trabalho e os acidentes de trajeto, além de outras situações previstas na legislação (BRASIL, 1991). No Brasil, principalmente até abril de 2007, os registros de AT têm sido reconhecidos como altamente subnotificados (BINDER; CORDEIRO, 1997; SANTANA; NOBRE; WALDVOGEL, 2005). No período antecedente a abril de 2007, no Regime Geral de Previdência Social (RGPS), maior regime de previdência brasileiro, administrado pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), a notificação de um AT dependia, quase que exclusivamente, da emissão da Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT), sob a responsabilidade primária do empregador. Em abril de 2007, após inúmeras evidências científicas dessa subnotificação (BARBOSA-BRANCO; ROMARIZ, 2006; FACCHINI et al., 2005; SANTANA, 2005), o INSS implementou o Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário – NTEP (BRASIL, 2007).

O NTEP decorre de um estudo de coorte, de base populacional, para estabelecimento de correlações entre grupos de diagnósticos da incapacidade para o trabalho e atividades econômicas às quais os trabalhadores incapacitados estão vinculados (OLIVEIRA-ALBUQUERQUE; BARBOSA-BRANCO, 2008). O NTEP disponibiliza à Perícia Médica do INSS um perfil epidemiológico de adoecimento e de aciden-

tabilidade dos empregados de todas as atividades econômicas do país. Essa metodologia de caracterização da natureza acidentária oferece ao processo de concessão de benefício uma nova opção para estabelecimento de nexos técnicos entre o trabalho/atividade econômica e o agravo, independente, mas não exclusivamente, da emissão da CAT.

Apesar dos avanços ocorridos a partir de abril 2007, mesmo sem a dependência exclusiva da CAT para notificação de AT, a subnotificação ainda persiste, principalmente em relação aos acidentes com duração do absenteísmo inferior a dezesseis dias consecutivos. Para esses afastamentos, não há concessão de benefício e conseqüentemente não há aplicação do NTEP.

Mesmo considerado esse contexto de subnotificação, os gastos decorrentes dos ATs são expressivos. Em 2003, a OIT estimou esses gastos em torno de 4% do Produto Interno Bruto – PIB (INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION, 2003), variando entre os países conforme os específicos graus de desenvolvimento. Em 2001, a *European Agency for Safety and Health at Work* (Osha-EU) estimou que os gastos dos ATs nos países membros da Comunidade Econômica Europeia variaram de 2,6% a 3,8% do PIB (RIKHARDSSON, 2004).

Os gastos com esse tipo de agravo geralmente são classificados em diretos e indiretos (FREEMANA et al., 2001; LUNES, 1997). Os gastos diretos podem ser considerados aqueles nos quais a relação de consequência direta com o acidente é de fácil percepção, como assistência à saúde, pagamento de benefícios previdenciários (auxílio-doença, aposentadoria por invalidez e pensão por morte), entre outros.

Classificam-se como gastos indiretos os relacionados às perdas salariais dos trabalhadores, quando não totalmente compensadas com o recebimento dos benefícios previdenciários, os salários do trabalhador afastado (primeiros 15 dias) e do trabalhador substituto, o treinamento do trabalhador substituto, os encargos trabalhistas (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS), tributários e advocatícios, bem como os danos patrimoniais, entre outros. Esses gastos são de percepção mais moderada.

Apesar dos autores apresentarem distintas razões entre os gastos diretos e os indiretos (LARSSON; BETTS, 1996), a ilustração dessa relação é comumente estabelecida por meio de uma analogia com a figura de um *iceberg*, na qual os gastos diretos são representados pela parte visível e os indiretos, pela parte submersa. Além dos gastos diretos e indiretos, há outros de difícil percepção que estão relacionados à perda da qualidade de vida (MORAES et al., 2006).

Este estudo restringe-se aos gastos dos benefícios Auxílio-Doença por Acidente do Trabalho (ADAT), pagos aos empregados segurados do RGPS³ a título de reposição salarial, a partir do 16º dia de afastamento por incapacidade temporária para o trabalho (BRASIL, 1991).

Ressalta-se que o gênero gastos compreende as espécies custos, perdas e despesas e que, no âmbito da administração pública, os gastos com os pagamentos de benefícios são considerados despesas públicas, uma vez que se inserem no contexto da contabilidade pública (BRASIL, 1964).

Considerando a carência de pesquisas no Brasil acerca das repercussões econômicas dos ATs, o presente estudo objetiva estimar a prevalência, a duração e a despesa previdenciária dos ADAT e a influência de fatores como o grupo de agravos, de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10ª Revisão – CID-10 (BRASIL, 2011), o sexo e a idade do empregado nesses indicadores.

Método

População de estudo

No Brasil, em 2008, a População Ocupada (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010), suscetível à incapacidade laboral, foi estimada em 92.394.585 pessoas, das quais 40.425.749 (43,8%) são contribuintes do RGPS (BRASIL, 2010). Dentre os segurados do RGPS, definiu-se como população de estudo o número médio mensal de vínculos (NMV) dos empregados naquele ano, que totalizou 32.590.239. O NMV corresponde à soma dos meses trabalhados para cada vínculo dividido por 12 (BRASIL, 2009b).

Definição de caso

Foi considerado caso todo benefício concedido no período de 01/01/2008 a 31/12/2008 a título de reposição salarial quando da incapacidade temporária superior a quinze dias consecutivos decorrente de qualquer situação que se enquadre na definição e na equiparação legal de acidente de trabalho (BRASIL, 1991). Essa reposição salarial é denominada Auxílio-Doença por Acidente do Trabalho (ADAT).

Fonte de dados

Os dados analisados nesta pesquisa foram extraídos do Sistema Único de Benefícios (SUB) e do Cadastro Nacional de Informações Sociais (CNIS), ambos gerenciados pela Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social (Dataprev), empresa pública vinculada ao Ministério da Previdência Social (MPS).

O SUB é um sistema de grande porte que unifica todos os registros de concessão e manutenção de benefícios administrados pelo INSS.

O CNIS é um sistema alimentado e atualizado, entre outras fontes, por intermédio da Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e de informações à Previdência Social (GFIP), as quais são declaradas mensalmente, de forma compulsória, pelas empresas.

Tratamento dos dados

Após a extração, no SUB, das informações dos ADAT referentes à duração, à despesa, ao código do capítulo da CID-10, ao sexo e à idade do empregado beneficiário e, no CNIS, das informações referentes ao NMV, ao sexo e à idade de todos os empregados, os dados foram armazenados no sistema de gerenciamento de banco de dados Microsoft Office Access®. Os ADAT que tiveram as informações acima elencadas como ausentes ou incompletas foram excluídos da análise. Para a análise dos capítulos da CID-10, foram agrupados em “Outros” os capítulos III – Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários, IV – Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, XV – Gravidez, parto e puerpério e XVII – Algumas afecções originadas no período perinatal, por apresentarem, em conjunto, tão somente 501 ADAT, sendo que, entre esses, os capítulos XV e XVII referem-se a concessões restritas ao sexo feminino.

Análise dos dados

Por meio do programa de planilha eletrônica Microsoft Office Excel®, foram realizados cálculos de prevalência,⁴ duração média, despesa média e despesa-dia dos ADAT, segundo os agravos agrupados pelo capítulo CID-10, o sexo (masculino ou feminino) e a faixa etária (<40 ou ≥40 anos). A prevalência é apresentada como o número de casos de ADAT por 10.000 vínculos. A duração média é obtida por meio

³ Classificam-se como segurados do RGPS (Regime Geral da Previdência Social): empregados, trabalhadores avulsos, empregados domésticos, contribuintes individuais, segurados especiais e segurados facultativos (BRASIL, 1991).

⁴ Em que pese os ADAT serem referentes aos benefícios concedidos no ano de 2008, o que em princípio daria ensejo a cálculo de incidência, a presente pesquisa faz um corte seccional no ano de 2008, sem avaliação das entradas e saídas dos trabalhadores e impossibilidade de acompanhamento pessoa-tempo no período analisado.

da divisão do somatório da duração pelo número de casos. A despesa média resulta do somatório da despesa dividida pelo número de casos. A despesa-dia é o resultado da divisão do somatório da despesa pelo somatório da duração. A opção pelo uso complementar da mediana foi feita buscando mostrar possíveis distorções da média como medida de tendência central, trazendo uma visão mais ampla da distribuição dessas variáveis na população de estudo.

Por apresentarem inexpressiva casuística e como para alguns capítulos há restrição de registro ao sexo feminino, todos os resultados dos capítulos CID-10 agrupados em “Outros” não são considerados na análise.

O término da duração dos benefícios foi computado até a data limite de 31/12/2009, que por definição de projeto corresponde à data de extração dos dados.

Resultados

Em 2008, O INSS concedeu 356.336 ADAT, dos quais 306.908 (86,1%) continham as informações mínimas necessárias para a análise. Esse quantitativo de ADAT resultou em uma prevalência estimada de 94,2 por 10.000 vínculos.

A **Tabela 1** apresenta a prevalência de ADAT segundo os agravos do capítulo CID-10, o sexo e a faixa etária do segurado. Os capítulos CID-10 com as maiores prevalências são os capítulos XIX – Lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas (lesões), XIII – Doenças do sistema osteomuscular e tecido conjuntivo (doenças osteomusculares) e V – Transtornos mentais e comportamentais (doenças mentais). Esses três capítulos respondem por 92,5% da casuística (dado não apresentado).

Tabela 1 Prevalência* de auxílios-doença por acidente do trabalho (ADAT) segundo grupo de agravos por capítulos da CID-10, sexo e faixa etária dos segurados empregados do Regime Geral da Previdência Social, Brasil, 2008

Capítulo CID-10**	Sexo		Faixa etária		Total
	Masculino	Feminino	< 40 anos	≥ 40 anos	
I	0,6	0,5	0,5	0,7	0,5
II	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1
V	2,9	5,5	3,3	4,7	3,7
VI	1,0	5,1	1,7	4,3	2,5
VII	0,6	0,2	0,4	0,5	0,4
VIII	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
IX	1,1	1,3	0,5	2,5	1,1
X	0,4	0,8	0,4	0,9	0,5
XI	1,5	0,2	0,8	1,4	1,0
XII	0,4	0,3	0,3	0,5	0,3
XIII	28,2	37,3	22,4	49,4	30,5
XIV	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1
XIX	73,8	24,8	54,1	51,0	53,1
XXI	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2
Outros	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2
Total	111,2	76,5	84,8	116,9	94,2

* Prevalência por 10.000 vínculos.

** Capítulos CID-10 - Descrição: I - Algumas doenças infecciosas e parasitárias; II - Neoplasias (tumores); V - Transtornos mentais e comportamentais; VI - Doenças do sistema nervoso; VII - Doenças do olho e anexos; VIII - Doenças do ouvido e da apófise mastoide; IX - Doenças do aparelho circulatório; X - Doenças do aparelho respiratório; XI - Doenças do aparelho digestivo; XII - Doenças da pele e do tecido subcutâneo; XIII - Doenças sistema osteomuscular e tecido conjuntivo; XIV - Doenças do aparelho geniturinário; XIX - Lesões envenenamento e algumas outras consequências causas externas; XXI - Contatos com serviços de saúde.

A prevalência estimada de ADAT é 45,4% maior entre os homens (111,2/10.000) comparada àquela entre as mulheres (76,5/10.000), sendo o Capítulo XI – Doenças do aparelho digestivo o que apresenta a maior razão de prevalências entre os sexos (7,5). As mulheres apresentam maior prevalência das doenças mentais (V), das doenças do sistema nervoso (VI), do aparelho circulatório (IX), do aparelho respiratório (X) e do sistema osteomuscular (XIII). A prevalência estimada na faixa etária ≥ 40 anos (116,9) supera em 37,8% a faixa < 40 anos (84,8). Vale ressaltar que apenas o capítulo da CID-10 das lesões (XIX) apresenta maior prevalência na menor faixa etária (< 40 anos).

A **Tabela 2** apresenta a duração média dos ADAT para 2008 segundo o capítulo da CID-10, o sexo e a

faixa etária do empregado. A duração média dos benefícios (75 ± 64 dias; mediana = 59 dias) não apresenta diferença entre os sexos. Os ADAT referentes às neoplasias (II) apresentam a maior duração média (146 ± 106 dias; mediana = 121 dias), contrapondo-se aos das doenças do aparelho digestivo (54 ± 33 dias; mediana = 47 dias). À exceção das neoplasias (Capítulo – II), a duração média dos ADAT é maior na faixa etária ≥ 40 anos.

Dos 306.908 ADAT, apenas 13 benefícios tiveram mais de dois anos de duração, não trazendo prejuízos à comparação com dados de outros estudos cujo acompanhamento da duração tenha sido realizado por período superior.

Tabela 2 Duração média dos auxílios-doença por acidente do trabalho (ADAT) segundo grupo de agravos por capítulo CID-10, sexo e faixa etária dos segurados empregados do Regime Geral da Previdência Social, Brasil, 2008

Capítulo CID-10**	Sexo						Faixa etária						Total		
	Masculino			Feminino			< 40 anos			≥ 40 anos					
	M*	\pm DP (dias)	MED	M	\pm DP (dias)	MED	M	\pm DP (dias)	MED	M	\pm DP (dias)	MED	M	\pm DP (dias)	MED
I	105	77	87	97	71	81	96	73	77	112	78	93	102	75	85
II	151	109	130	134	100	114	149	109	115	145	106	122	146	106	121
V	86	72	69	75	61	55	76	62	63	86	72	69	80	66	65
VI	94	77	75	89	72	73	89	73	72	91	73	75	90	73	74
VII	85	87	60	60	75	41	72	75	53	97	99	62	81	85	56
VIII	99	99	65	113	103	81	92	97	55	111	102	78	102	100	67
IX	89	77	69	60	57	46	61	59	46	85	74	64	77	70	56
X	101	99	66	87	85	64	89	90	64	98	93	66	93	92	65
XI	55	31	47	49	49	45	53	32	46	56	33	48	54	33	47
XII	75	78	52	79	86	48	72	78	47	82	85	54	76	81	50
XIII	81	70	63	79	70	61	73	65	58	86	74	68	80	70	62
XIV	121	106	86	145	118	107	105	96	75	149	117	115	125	108	88
XIX	71	58	56	65	53	51	68	55	54	74	61	60	70	57	55
XXI	63	76	61	101	74	63	74	65	55	97	85	72	84	75	62
Outros	207	138	127	152	143	107	154	138	96	195	139	180	174	140	117
Total	75	63	59	75	65	59	70	60	56	82	70	64	75	64	59

* M = Duração média.

\pm DP = Desvio-padrão da duração.

MED = Mediana da duração.

** Capítulos CID-10 - Descrição: I - Algumas doenças infecciosas e parasitárias; II - Neoplasias (tumores); V - Transtornos mentais e comportamentais; VI - Doenças do sistema nervoso; VII - Doenças do olho e anexos; VIII - Doenças do ouvido e da apófise mastoide; IX - Doenças do aparelho circulatório; X - Doenças do aparelho respiratório; XI - Doenças do aparelho digestivo; XII - Doenças da pele e do tecido subcutâneo; XIII - Doenças sistema osteomuscular e tecido conjuntivo; XIV - Doenças do aparelho geniturinário; XIX - Lesões envenenamento e algumas outras consequências causadas externas; XXI - Contatos com serviços de saúde.

A **Tabela 3** apresenta os valores da despesa média dos ADAT em 2008 segundo o capítulo da CID-10 e o sexo do empregado. A despesa média geral dos ADAT é R\$ 2.181,00 ± 2.769,00; mediana = R\$ 1.360,00. Quando esse indicador é analisado por capítulo da CID-10, as neoplasias (II) registram a maior despesa média (R\$ 5.083,00 ± 5.702,00; mediana = R\$ 3.080,00), enquanto as doenças do aparelho digestivo (XI) apresentam a menor despesa média (R\$ 1.477,00 ± 1.179,00; mediana = R\$ 1.135,00). A despesa média entre os homens (R\$ 2.273,00 ± 2.802,00; mediana = R\$ 1.439,00) é 15,7% maior que entre as mulheres (R\$ 1.964,00 ± 2.679,00; mediana = R\$ 1.202,00) na totalidade dos capítulos analisados. A superioridade das despesas médias entre os homens mantém-se em cada capítulo da CID-10, sendo a maior diferença (81,3%) entre os sexos, observada nas doenças do olho (VII).

A **Tabela 4** apresenta os valores de despesa média dos ADAT segundo o capítulo CID-10 e a faixa

etária do empregado. A diferença da despesa média entre as faixas etárias é de 63,0%, sendo maior entre os trabalhadores com idade ≥ 40 anos em todos os capítulos CID-10.

A **Tabela 5** apresenta os valores da despesa-dia dos ADAT segundo o capítulo CID-10, o sexo e a faixa etária do empregado. A despesa-dia (R\$ 39,00 ± 23,00; mediana = R\$ 30,00) é maior entre as doenças mentais (II) e menor (R\$ 24,00 ± 13,00; mediana = R\$ 19,00) entre as doenças da pele. Em relação à despesa-dia dos ADAT segundo o sexo, esse indicador foi maior entre os homens (R\$ 30,00 ± 18,00; mediana = R\$ 23,00), superando as mulheres (R\$ 26,00 ± 17,00; mediana = R\$ 19,00) em 15,4%. Considerando a idade, os empregados na faixa etária ≥ 40 anos (R\$ 35,00 ± 21,00; mediana = R\$ 27,00) apresentam despesa-dia 40,0% maior do que os mais jovens (R\$ 25,00 ± 13,00; mediana = R\$ 20,00).

Tabela 3 Despesa média de auxílios-doença por acidente do trabalho (ADAT) segundo grupo de agravos por capítulo CID-10 e sexo dos segurados empregados do Regime Geral da Previdência Social, Brasil, 2008

Capítulo CID-10**	Masculino			Feminino			Total		
	M*	±DP (Reais)	MED	M	±DP (Reais)	MED	M	±DP (Reais)	MED
I	2.901	3.155	2.001	2.607	2.678	1.737	2.806	3.012	1.932
II	5.533	6.095	3.507	3.971	4.426	2.510	5.083	5.702	3.080
V	3.717	4.130	2.477	2.578	3.246	1.593	3.106	3.725	1.948
VI	3.638	4.192	2.335	2.517	3.242	1.532	2.796	3.535	1.673
VII	2.357	3.060	1.383	1.300	1.640	870	2.195	2.913	1.269
VIII	3.745	4.949	1.868	2.736	3.293	1.425	3.522	4.648	1.736
IX	3.176	3.695	2.027	1.384	1.629	964	2.428	3.137	1.418
X	3.172	4.281	1.672	2.059	2.628	1.282	2.565	3.521	1.411
XI	1.514	1.173	1.181	1.063	1.164	809	1.477	1.179	1.135
XII	1.935	2.661	1.108	1.577	2.081	861	1.820	2.494	1.047
XIII	2.897	3.598	1.757	2.089	2.930	1.243	2.534	3.339	1.480
XIV	3.453	4.018	1.882	3.446	3.603	1.919	3.452	3.938	1.882
XIX	1.932	2.170	1.310	1.523	1.784	1.051	1.862	2.115	1.259
XXI	2.737	3.731	1.574	2.387	3.526	1.311	2.595	3.650	1.416
Outros	6.191	7.058	2.289	4.846	6.199	1.331	5.579	6.708	1.743
Total	2.273	2.802	1.439	1.964	2.679	1.202	2.181	2.769	1.360

* M = Despesa média.

±DP = Desvio-padrão da despesa.

MED = Mediana da despesa.

** Capítulos CID-10 - Descrição: I - Algumas doenças infecciosas e parasitárias; II - Neoplasias (tumores); V - Transtornos mentais e comportamentais; VI - Doenças do sistema nervoso; VII - Doenças do olho e anexos; VIII - Doenças do ouvido e da apófise mastoide; IX - Doenças do aparelho circulatório; X - Doenças do aparelho respiratório; XI - Doenças do aparelho digestivo; XII - Doenças da pele e do tecido subcutâneo; XIII - Doenças sistema osteomuscular e tecido conjuntivo; XIV - Doenças do aparelho geniturinário; XIX - Lesões envenenamento e algumas outras consequências causas externas; XXI - Contatos com serviços de saúde.

Tabela 4 Despesa média de auxílios-doença por acidente do trabalho (ADAT) segundo grupo de agravos por capítulo CID-10 e faixa etária dos segurados empregados do Regime Geral da Previdência Social, Brasil, 2008

Capítulo CID-10**	< 40 anos			≥ 40anos			Total		
	M*	±DP (Reais)	MED	M	±DP (Reais)	MED	M	±DP (Reais)	MED
I	2.296	2.419	1.611	3.563	3.592	2.531	2.806	3.012	1.932
II	4.078	3.997	2.510	5.534	6.275	3.463	5.083	5.702	3.080
V	2.549	3.041	1.657	4.018	4.486	2.712	3.106	3.725	1.948
VI	2.295	2.598	1.499	3.251	4.157	1.881	2.796	3.535	1.673
VII	1.648	1.920	1.119	3.207	3.975	1.801	2.195	2.913	1.269
VIII	2.428	3.130	1.344	4.516	5.512	2.263	3.522	4.648	1.736
IX	1.533	1.840	1.045	2.878	3.533	1.700	2.428	3.137	1.418
X	2.231	3.162	1.282	2.930	3.845	1.636	2.565	3.521	1.411
XI	1.243	936	1.011	1.785	1.379	1.391	1.477	1.179	1.135
XII	1.534	1.923	917	2.188	3.039	1.254	1.820	2.494	1.047
XIII	1.982	2.539	1.245	3.108	3.923	1.820	2.534	3.339	1.480
XIV	2.422	2.997	1.429	4.678	4.544	2.958	3.452	3.938	1.882
XIX	1.603	1.719	1.134	2.493	2.757	1.670	1.862	2.115	1.259
XXI	2.017	2.780	1.170	3.348	4.434	1.895	2.595	3.650	1.416
Outros	4.254	6.031	2.268	6.971	7.111	4.881	5.579	6.708	1.743
Total	1.764	2.094	1.185	2.876	3.517	1.674	2.181	2.769	1.360

* M = Despesa média.

±DP = Desvio-padrão da despesa.

MED = Mediana da despesa.

** Capítulos CID-10 - Descrição: I - Algumas doenças infecciosas e parasitárias; II - Neoplasias (tumores); V - Transtornos mentais e comportamentais; VI - Doenças do sistema nervoso; VII - Doenças do olho e anexos; VIII - Doenças do ouvido e da apófise mastoide; IX - Doenças do aparelho circulatório; X - Doenças do aparelho respiratório; XI - Doenças do aparelho digestivo; XII - Doenças da pele e do tecido subcutâneo; XIII - Doenças sistema osteomuscular e tecido conjuntivo; XIV - Doenças do aparelho geniturinário; XIX - Lesões envenenamento e algumas outras consequências causas externas; XXI - Contatos com serviços de saúde.

Tabela 5 Despesa-dia de auxílios-doença por acidente do trabalho (ADAT) segundo grupo de agravos por capítulo CID-10, sexo e faixa etária dos segurados empregados do Regime Geral da Previdência Social, Brasil, 2008

Capítulo CID-10**	Masculino			Feminino			< 40 anos			≥ 40 anos			Total		
	D*	±DP (Reais)	MED	D	±DP (Reais)	MED	D	±DP (Reais)	MED	D	±DP (Reais)	MED	D	±DP (Reais)	MED
I	28	17	22	27	19	20	24	15	19	32	20	25	27	18	21
II	37	22	29	30	17	22	27	15	22	38	23	30	35	21	27
V	43	23	36	34	22	24	33	19	26	47	25	40	39	23	30
VI	39	24	29	28	19	20	26	15	20	36	24	24	31	21	22
VII	28	16	23	22	16	18	23	12	20	33	20	27	27	16	22
VIII	38	20	29	24	18	19	26	14	21	41	22	34	34	20	25
IX	36	20	30	23	14	19	25	14	21	34	20	26	32	19	24
X	32	17	25	24	14	19	25	13	20	30	18	24	28	16	21
XI	28	16	23	22	13	17	24	12	21	32	18	27	27	16	23
XII	26	14	21	20	9	16	21	10	18	27	15	22	24	13	19

(continua)

Tabela 5 Despesa-dia de auxílios-doença por acidente do trabalho (ADAT) segundo grupo de agravos por capítulo CID-10, sexo e faixa etária dos segurados empregados do Regime Geral da Previdência Social, Brasil, 2008

(continuação)

Capítulo CID-10**	Masculino			Feminino			< 40 anos			≥ 40 anos			Total		
	D*	±DP (Reais)	MED	D	±DP (Reais)	MED	D	±DP (Reais)	MED	D	±DP (Reais)	MED	D	±DP (Reais)	MED
XIII	36	21	27	27	17	19	27	15	21	36	22	26	32	20	23
XIV	29	19	21	24	14	15	23	14	17	31	21	25	28	18	20
XIX	27	15	22	23	15	18	24	6	20	34	11	27	27	15	21
XXI	33	18	24	28	19	20	27	15	20	35	21	26	31	18	22
Outros	35	19	27	28	18	19	28	14	20	36	21	30	32	19	23
Total	30	18	23	26	17	19	25	13	20	35	21	27	29	18	21

* D = Despesa-dia.

±D = Desvio-padrão da despesa-dia.

MED = Mediana da despesa-dia.

** Capítulos CID-10 - Descrição: I - Algumas doenças infecciosas e parasitárias; II - Neoplasias (tumores); V - Transtornos mentais e comportamentais; VI - Doenças do sistema nervoso; VII - Doenças do olho e anexos; VIII - Doenças do ouvido e da apófise mastoide; IX - Doenças do aparelho circulatório; X - Doenças do aparelho respiratório; XI - Doenças do aparelho digestivo; XII - Doenças da pele e do tecido subcutâneo; XIII - Doenças sistema osteomuscular e tecido conjuntivo; XIV - Doenças do aparelho geniturinário; XIX - Lesões envenenamento e algumas outras consequências causas externas; XXI - Contatos com serviços de saúde.

Discussão

Essa pesquisa estima a prevalência, a duração e a despesa previdenciária dos ADAT e a influência de fatores como grupo de agravos segundo os capítulos da CID-10, o sexo e a idade do empregado segurado sobre esses indicadores para 2008.

Os grupos de agravos com as maiores prevalências de ADAT são o do capítulo das lesões (XIX), seguido pelo das doenças osteomusculares (XIII) e o das doenças mentais (V). A influência do sexo na prevalência de ADAT se mostra maior entre os homens, no entanto, quando excluído o capítulo das lesões (XIX), a prevalência do conjunto dos demais capítulos é superior entre as mulheres. Não há diferença na duração dos ADAT entre os sexos. A despesa média e a despesa-dia são maiores entre os homens e entre os empregados da faixa etária mais elevada. A prevalência estimada dos ADAT apresentada neste estudo é menor que a de benefícios por incapacidade decorrentes de acidentes do trabalho encontrada a partir de dados neozelandeses (NEW ZEALAND, 2008), canadenses (YASSI; GILBERT; CVITKOVICH, 2005) e franceses (FERRIE et al., 2009).

Essa menor prevalência de ADAT pode decorrer em parte dos diferentes critérios normativos para concessão dos benefícios, o que dificulta a comparação dos dados entre países. Enquanto no Brasil o benefício é concedido a partir do décimo sexto dia consecutivo da incapacidade para o trabalho, em outros países, como nos EUA, a depender do Estado, a con-

cessão pode ocorrer a partir do terceiro ou do sétimo dia (USA, 2010). Acrescenta-se que, diferentemente do Brasil, há países que também consideram na mesma casuística os benefícios concedidos aos servidores públicos (NORDIN; BERGTSSON, 2001). Outra possível causa para a diferença entre as prevalências decorre diretamente do estágio no qual cada país se encontra em relação à diminuição da subnotificação dos ATs. Nos países em desenvolvimento, essa questão ainda é um grande desafio a ser superado. Diversamente, nos países desenvolvidos, apesar de presente, a subnotificação é reconhecidamente menor (HÄMÄLÄINEN; TAKALA; SAARELA, 2006).

Apesar da maior prevalência de ADAT ser decorrente de lesões (53,0/10.000), merecem destaque as doenças osteomusculares (30,4/10.000) e as doenças mentais (3,7/10.000). Diferentemente das lesões, esses dois últimos grupos de doenças estão mais associados aos agravos crônicos do que aos agudos, o que dificulta o estabelecimento do nexo técnico entre o agravo e o trabalho. A partir de mudanças no processo de estabelecimento desse nexo pelo INSS, em abril de 2007, essa dificuldade vem sendo bastante diminuída, resultando em significativos aumentos na caracterização da incapacidade temporária para o trabalho como de natureza acidentária, principalmente em relação às doenças. Em 2006, foram concedidos 140.998 auxílios-doença por acidentes do trabalho, saltando para 274.946 em 2007 e para 356.336 em 2008 (BRASIL, 2009c). Vale ressaltar que esses aumentos não decorrem de excesso de notificação acidentária, mas sim de um processo de mi-

gração dos benefícios que antes eram caracterizados como doenças comuns, apesar do forte componente ocupacional em doenças do trabalho (BARBOSA-BRANCO, 2008).

A presença das doenças osteomusculares e das mentais como segunda e terceira causas de ADAT, respectivamente, é coincidente com as estatísticas recentes apresentadas pelo Reino Unido, nas quais esses mesmos grupos de doenças foram identificados como as principais causas de incapacidade para o trabalho (UNITED KINGDOM, 2010). Nos EUA, as doenças osteomusculares também se destacam e representam 34,0% das causas de afastamentos do trabalho (PEELE; XU; COLOMBI, 2005). Nos últimos anos, estudos têm mostrado o crescimento acentuado dos transtornos mentais relacionados ao trabalho (AUSTRALIAN SAFETY AND COMPENSATION COUNCIL, 2006; SELIGMANN-SILVA et al., 2010; VIRTANEN et al., 2008). Por outro lado, há países com baixas prevalências, provavelmente em decorrência das restrições legais para o estabelecimento de nexos entre o trabalho e o agravamento. No Canadá, por exemplo, na maioria das províncias, o reconhecimento das doenças mentais relacionadas ao trabalho é restrito às decorrentes de eventos traumáticos (YASSI; GILBERT; CVITKOVICH, 2005).

A maior prevalência de ADAT em decorrência das lesões (XIX) entre os homens já havia sido observada por outras pesquisas (MEERDING, MULDER, BEECK, 2006; NEW ZEALAND, 2006; NORDIN; BERGTSSON, 2001). Uma das possíveis explicações para essa maior prevalência masculina deve-se ao fato dos homens estarem mais envolvidos em atividades de maior risco de acidentes, o que naturalmente leva a maiores ocorrências. Por outro lado, quando homens e mulheres estão expostos aos mesmos riscos, tem-se observado a maior prevalência de lesões no sexo feminino (OYEBODE et al., 2008). Entre as prováveis causas desta maior prevalência feminina, quando do desempenho das mesmas atividades que os homens, estão as diferenças antropométricas entre os sexos, uma vez que as ferramentas, os equipamentos, os postos de trabalho foram desenvolvidos tendo como principal referência os homens. Outras possibilidades seriam que as mulheres recebem menos informações acerca da saúde e segurança no trabalho e que os homens têm mais autonomia e controle sobre o trabalho (GJESDAL; BRATBERG, 2002; OYEBODE, 2008).

A superioridade da prevalência das mulheres nos grupos de doenças de maior destaque (osteomusculares e mentais) vai ao encontro dos resultados apresentados por várias pesquisas (AUSTRALIAN SAFETY AND COMPENSATION COUNCIL, 2006; ISLAM et al., 2001; NYSTUEN; HAGEN; HERRIN, 2001; PRANSKY et al., 2006; NORDIN; BERGTSSON,

2001). Entre as potenciais explicações para o maior afastamento do trabalho entre as mulheres em decorrência das doenças do trabalho, encontram-se os problemas relativos à organização do trabalho, potencializados pelo acúmulo das atividades laborais com as atividades domésticas (HENSING; ANDERSSON; BRAGE, 2006), mas há também referências às flutuações hormonais, que levam à maior vulnerabilidade das mulheres aos fatores psicossociais, fisiológicos e ambientais (ANDRADE; VIANA; SILVEIRA, 2006). No entanto, um estudo finlandês mostra que, quando os resultados são controlados por ocupação e local de trabalho, a diferença das prevalências entre os sexos decresce significativamente (LAAKSONEN et al., 2010).

A maior prevalência de ADAT na faixa etária ≥ 40 anos também foi constatada por diversas pesquisas, tanto no que se refere ao conjunto dos agravos (NEW ZEALAND, 2008; ROELEN et al., 2009), quanto em relação a grupos de doenças (AUSTRALIAN SAFETY AND COMPENSATION COUNCIL, 2006; NYSTUEN; HAGEN; HERRIN, 2001; PRANSKY, 2006). A excepcionalidade do capítulo das lesões (XIX) como o único a apresentar maior prevalência na menor faixa etária está em conformidade com outros resultados (MEERDING; MULDER; BEECK, 2006; OYEBODE, 2008). A idade avançada do trabalhador poderia ser considerada como potencial fator de proteção contra as lesões (XIX), provavelmente devido à maior experiência, à menor exigência física e à menor exposição aos riscos traumáticos quando comparados aos mais jovens.

Considerando o conjunto dos ADAT, a duração média (75 ± 64 dias; mediana = 59 dias) neste estudo é inferior às apresentadas por outras pesquisas cujos resultados médios chegaram a 165 dias de incapacidade (CHEADLE et al., 1994; FULTON-KEHOE et al., 2000). Destacam-se as diferenças de duração média dos ADAT de acordo com os grupos de agravos dos capítulos CID-10. A flutuação de 54 ± 33 dias (mediana = 47 dias) a 146 ± 106 dias (mediana = 121 dias) está diretamente relacionada às características fisiológicas, patológicas e terapêuticas das mais diversas condições incapacitantes pelas quais os trabalhadores são acometidos, refletindo diretamente no período necessário para retorno ao trabalho. A maior duração dos ADAT decorrentes dos tumores, em 170,0% em relação às doenças do aparelho digestivo, está associada à evolução natural de tratamento e retorno às atividades, independentemente de cura. Reconhece-se que a duração do tratamento, mesmo que parcial, de um tumor seja maior que o tratamento de uma infecção intestinal. As durações médias dos ADAT por doenças osteomusculares (80 ± 70 dias; mediana = 62 dias) e por doenças mentais (80 ± 66 dias; mediana = 65 dias) encontradas

são inferiores às encontradas em outros países para as lombalgias (HASHEMI et al., 1997; PRANSKY et al., 2006) e para as doenças mentais (AUSTRALIAN SAFETY AND COMPENSATION COUNCIL, 2006).

A semelhança da duração média entre os sexos encontrada para o conjunto dos ADAT não se mantém quando esse indicador é analisado segundo o capítulo CID-10. Neste estudo, a maior duração dos benefícios entre o sexo masculino decorrentes de lesões (XIX), de doenças osteomusculares (XIII) e doenças respiratórias (X) é contrária aos resultados apresentados por vários pesquisadores (OYEBODE, 2008; PEELE; XU; COLOMBI, 2005; PRANSKY et al., 2006). Por outro lado, a maior duração média encontrada entre o sexo masculino para os ADAT decorrentes de doenças mentais é corroborada por estudo norueguês (NYSTUEN; HAGEN; HERRIN, 2001).

A relação direta entre a duração da incapacidade e a idade do empregado também foi apresentada por outra pesquisa (CHEADLE et al., 1994). É razoável que os empregados nas maiores faixas etárias necessitem de maior tempo para retorno às atividades quando acometidos por agravos da mesma natureza. Várias pesquisas apontam maior duração da incapacidade para o trabalho decorrente dos transtornos musculoesqueléticos (HAGEN; THUNET, 1998; PEELE; XU; COLOMBI, 2005; PRANSKY et al., 2006) e das doenças mentais (NYSTUEN; HAGEN; HERRIN, 2001) entre os trabalhadores nas faixas etárias mais elevadas. Várias têm sido as explicações para esse quadro, destacando-se a maior gravidade e consequente necessidade de maior tempo para recuperação (PEELE; XU; COLOMBI, 2005; PRANSKY et al., 2006). Cheadle e colaboradores (1994) apontam como potencial causa de maior duração entre os de maior idade, a dificuldade de reinserção no mercado de trabalho. No entanto, no caso específico dos ADAT entre os empregados brasileiros, essa não seria uma preocupação imediata, uma vez que lhes é assegurada a estabilidade no emprego por doze meses após o retorno ao trabalho (BRASIL, 1991).

A despesa média é diretamente influenciada por dois fatores, pela duração da incapacidade e pelo valor do salário-benefício (BRASIL, 1991). Considerando os ADAT por agravos, segundo os capítulos da CID-10, a maior despesa média é relativa ao capítulo das neoplasias, sendo preponderantemente influenciada pela duração, na qual a média está 194,7% acima da média dos capítulos em conjunto. Apesar de ter sido em menor grau, a média do salário-benefício dos trabalhadores afastados por neoplasias também exerceu influência sobre a despesa média, uma vez que está 11,9% acima da média dos trabalhadores afastados por todos os agravos conjuntamente.

A despesa-dia é essencialmente influenciada pelo salário-benefício. A maior despesa-dia é no capítulo das doenças mentais (V), no qual o salário-benefício médio dos empregados é o maior entre os demais. A menor despesa-dia é no capítulo das doenças da pele e do tecido subcutâneo (XII), no qual o salário-benefício médio é o menor entre os demais. Estariam os trabalhadores melhor remunerados mais sujeitos às doenças mentais do que às doenças da pele e do tecido subcutâneo? Aponta-se uma possível associação entre remuneração e causa de afastamento que necessita ser estudada. Pesquisa canadense também resultou em maiores despesas de benefícios relativos aos afastamentos temporários do trabalho em decorrência das doenças mentais (DEWA; CHAU; DERMER, 2010). Publicação americana de 1994 já ressaltava a necessidade de se dar importância ao impacto econômico das doenças mentais, entre elas, principalmente as desordens depressivas. A pesquisa destacou a maior duração da incapacidade decorrente dos transtornos mentais em relação a outras condições incapacitantes, tais como doenças do coração, hipertensão arterial, dorsalgias, diabetes e outras (CONTI; BURTON, 1994).

Uma vez que não houve diferença de duração média dos ADAT entre os sexos, os valores a maior da despesa média e da despesa-dia dos benefícios entre os empregados masculinos em relação aos femininos decorrem do maior salário-benefício médio entre os homens em detrimento das mulheres. Em 2008, essa diferença foi de 17,6%. Pesquisa associa menor despesa entre as mulheres à predominância das mulheres em ocupações que historicamente pagam menores salários (ISLAM et al., 2001). A superioridade da despesa média dos trabalhadores com idade ≥ 40 anos em relação aos demais decorre da maior duração média dos ADAT, bem como do maior salário-benefício médio nessa faixa etária. A despesa-dia decorre exclusivamente do maior salário-benefício. Em 2008, o salário-benefício médio dos empregados com idade ≥ 40 anos foi 17,1% superior ao dos empregados com idade < 40 anos. Os dados relativos aos salários-benefício dos empregados não foram apresentados nos resultados. Pesquisa aponta maior despesa de reposição salarial em decorrência das doenças osteomusculares nas faixas etárias mais elevadas (PEELE; XU; COLOMBI, 2005).

A maior limitação desta pesquisa está relacionada à população de estudo, que não compreende a totalidade da população trabalhadora do Brasil na medida em que exclui, entre os segurados do RGPS, os contribuintes individuais, os empregados domésticos, os segurados especiais e os facultativos, além dos servidores públicos e dos trabalhadores informais. É possível que os fatores de risco aos quais esses trabalhadores estejam expostos sejam tão ou

mais importantes para a saúde do que os contemplados neste estudo. Apesar dessa limitação, destaca-se a representatividade da população estudada, a qual corresponde a 43,8% da população ocupada (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010) e a 80,6% dos segurados do RGPS. Apesar de não ter sido analisada a incapacidade para o trabalho desses grupos de trabalhadores, eles compartilham com bastante frequência dos mesmos fatores de risco aos quais os trabalhadores da população de estudo estão expostos.

Acrescenta-se que o SUB seja uma das maiores bases de dados previdenciárias do mundo sob uma única administração. Esse fator traz vantagens para a homogeneidade das informações, uma vez que a concessão dos benefícios segue procedimentos e protocolos padronizados. Ressalta-se ainda que, em decorrência de importantes modificações ocorridas nos últimos anos relativas à implementação do NTEP (BRASIL, 2007), a base de dados utilizada passou por substanciais melhorias visando ampliar a consistência e a confiabilidade das informações.

Conclusões

Em 2008, o Brasil apresentou baixas taxas de prevalência dos benefícios por incapacidade temporária para o trabalho de natureza acidentária quando comparados com países desenvolvidos. É possível que o panorama traçado neste estudo decorra, em grande parte, de mecanismos de subnotificação por parte dos empregadores, tais como a não emissão da CAT, como

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Dr. Paulo Rogério Albuquerque de Oliveira, Coordenador-Geral de Políticas de Seguro Contra Acidentes do Trabalho e Relacionamento Interinstitucional do Ministério da Previdência Social (MPS), pela importante colaboração na obtenção dos dados.

Contribuições de autoria

Ambos os autores foram responsáveis pela elaboração do projeto, pela revisão bibliográfica, pelo levantamento e pela análise dos dados e aprovaram a versão final do manuscrito.

Referências

ANDRADE, L. H. S. G.; VIANA, M. C.; SILVEIRA, C. M. Epidemiologia dos transtornos psiquiátricos nas mulheres. *Revista de Psiquiatria Clínica*, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 43-54, 2006.

AUSTRALIAN SAFETY AND COMPENSATION COUNCIL. *Work-related mental disorders in Australia*. Australia: Commonwealth of Australia, 2006.

também possam decorrer de diferentes critérios normativos para concessão do benefício entre os países comparados.

Apesar dos avanços ocorridos a partir de 2007, há muito a percorrer, principalmente em relação ao estabelecimento donexo entre o trabalho e o agravo para as doenças, sobretudo para aquelas nas quais o período de latência é longo.

No Brasil, as lesões (XIX) ainda representam a maioria dos casos dos ADAT, o que aponta para a persistência da precariedade das medidas de segurança nos ambientes do trabalho. Diferentemente do Brasil, em países desenvolvidos as doenças do trabalho representam a maioria dos casos de incapacidade de natureza acidentária (PEELE; XU; COLOMBI, 2005; UNITED KINGDOM, 2010). É extremamente difícil vislumbrar que em um futuro próximo o Brasil consiga prevenir de forma efetiva as doenças do trabalho, uma vez que, até o momento, não tenha conseguido superar as elevadas taxas de acidentes de origem traumática.

Para a diminuição das despesas, os dados apresentados permitem concluir que, além das medidas preventivas, uma vez ocorrido o agravo, faz-se necessário reduzir ao mínimo a duração da incapacidade. Essa minimização pode ser feita por meio de diagnóstico e tratamento precoces, bem como por melhoria do processo de reabilitação profissional. É importante nesse processo contar com o compromisso legal do empregador em adaptar o ambiente e o processo de trabalho para inserir o trabalhador em uma atividade compatível com suas condições laborais.

BARBOSA-BRANCO, A. O impacto do NTEP na caracterização dos acidentes de trabalho no Brasil. *Revista CIPA – Caderno Informativo de Prevenção de Acidentes*, São Paulo v. 29, n. 345, p. 50-55, 2008.

BARBOSA-BRANCO, A.; ROMARIZ, M. S. Doenças das cordas vocais e sua relação com o trabalho. *Comunicação em Ciências da Saúde*, Brasília, v. 17, n. 1, p. 37-45, 2006.

- BENAVIDES, G. B. et al. Occupational categories and sickness absence certified as attributable to common diseases. *European Journal of Public Health*, Netherlands, v. 14, n. 1, p. 51-55, 2003.
- BINDER, M. C. P.; CORDEIRO, R. Sub-registro de acidentes do trabalho em localidade do Estado de São Paulo. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 409-416, 1997.
- BRASIL. Instrução Normativa INSS/PRES nº 16, de 27 de março de 2007. Dispõe sobre procedimentos e rotinas referentes ao Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário - NTEP, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 30 mar. 2007. Disponível em: <<http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/38/INSS-PRES/2007/16.htm>>. Acesso em: 01 dez. 2011.
- _____. Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964. Estatui normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 23 mar 1964. Disponível em: <<http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/1964/4320.htm>>. Acesso em: 01 dez. 2011.
- _____. Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os planos de benefícios da Previdência Social e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 14 ago. 1991. Disponível em: <<http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/1991/8213.HTM>>. Acesso em: 04 dez. 2011.
- _____. Ministério da Previdência Social. Seção IV – Acidentes do trabalho. *Anuário Estatístico da Previdência Social – AEPS 2008*, Brasília, DF, v. 17, p. 497, 2009a. Disponível em: <http://www.mps.gov.br/arquivos/office/3_091028-191015-957-545.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2010.
- _____. Ministério da Previdência Social. Seção V – Contribuintes da Previdência Social: capítulo 32 – Contribuintes empregados. *Anuário Estatístico da Previdência Social – AEPS 2008*, Brasília, DF, v. 17, p. 566-582, 2009b. Disponível em: <http://www.mps.gov.br/arquivos/office/3_091028-191015-957.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2010.
- _____. Ministério da Previdência Social. Seção I – Benefícios concedidos. *Anuário Estatístico da Previdência Social – AEPS 2008*, Brasília, DF, v. 17, p. 19, 2009c. Disponível em: <http://www.mps.gov.br/arquivos/office/3_091028-191015-957.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2010.
- _____. Ministério da Previdência Social. Grandes números da Previdência Social. *Boletim Estatístico da Previdência Social*, v. 15, n. 5, p. 2, 2010. Disponível em: <http://www.mps.gov.br/arquivos/office/3_100623-151859-804.pdf>. Acesso em: 04 nov. 2010.
- _____. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. *Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde – CID-10*. 10. ed. rev. 2011. Disponível em <<http://www.datasus.gov.br/cid10/v2008/cid10.htm>>. Acesso em: 21 nov. 2011.
- CHEADLE, A. et al. Factors influencing the duration of work-related disability: a population-based study of Washington State workers' compensation. *American Journal of Public Health*, Washington, DC, v. 84, n. 2, p. 190-196, 1994.
- CONTI, D. J.; BURTON, W. N. The economic impacts of depression in a workplace. *Journal of Occupational Medicine*, Chicago, v. 36, n. 9, p. 983-988, 1994.
- DEWA, C. S.; CHAU, N.; DERMER, S. Examining the comparative incidence and costs of physical and mental health-related. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, London, v. 52, n. 7, p. 758-762, 2010.
- EUROPE. *European Forum of the Insurance Against Accidents at Work and Occupational Diseases. Costs and funding of occupational diseases in Europe*, 2004. Disponível em: <http://www.europeanforum.org/pdf/Eurogip-08_E-cost.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2010.
- FACCHINI, L. A. et al. Sistema de informação em saúde do trabalhador: desafios e perspectivas para o SUS. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 857-867, 2005.
- FERRIE, J. E. et al. Diagnose-specific sickness absence and all cause mortality in the GAZEL study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, v. 63, n. 1, p. 50-55, 2009.
- FREEMANA, K. et al. An actuarial method for estimating the long-term, incidence-based costs of Navy civilian occupational injuries and illnesses. *Journal of Safety Research*, United States of America, v. 32, n. 3, p. 289-291, 2001.
- FULTON-KEHOE, D. et al. Years of productivity lost among injured workers in Washington State: modeling disability burden in workers' compensation. *American Journal of Industrial Medicine*, United States of America, v. 37, n. 6, p. 656-662, 2000.
- GJESDAL, S.; BRATBERG, E. The role of gender in long-term sickness absence and transition to permanent disability benefits. Results from a multiregister based, prospective study in Norway 1990-1995. *European Journal of Public Health*, Netherlands, v. 12, p. 180-186, 2002.
- HAGEN, B. K.; THUNET, O. Work incapacity from low back pain in the general population. *Spine Journal*, United States of America, v. 23, n. 19, p. 2091-2095, 1998.
- HÄMÄLÄINEN, P.; TAKALA, J.; SAARELA, K. L. Global estimates of occupational accidents. *Safety Science*, v. 44, p. 137-156, 2006.
- HASHEMI, L. et al. Length of disability and cost of workers' compensation low back pain claims. *Journal of Occupational Environmental Medicine*, London, v. 39, n. 10, p. 937-945, 1997.
- HENSING, G.; ANDERSSON, L. BRAGE, S. Increase in sickness absence with psychiatric diagnosis in Norway: a general population-based epidemiologic study of age, gender and regional distribution. *BMC Medicine*, London, v. 4, n. 19, 22, Aug. 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Conceitos população em idade ativa. População economicamente ativa. População ocupada*, Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalhoerendimento/pme/pmemet2.shtm>>. Acesso em: 03 jan. 2011.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION. *Work hazards kill millions, cost billions. Safety in numbers: pointers for the global safety at work*, Switzerland: ILO, 23 maio 2003. Disponível em: <http://www.ilo.org/global/About_the_ILO/Media_and_public_information/Feature_stories/lang--en/WCMS_075615/index.htm>. Acesso em: 09 mai 2010.

ISLAM, S. S. et al. Gender differences in work-related injury/illness: analysis of workers compensation claims. *American Journal of Industrial Medicine*, United States of America, v. 39, n. 1, p. 84-91, 2001.

LAAKSONEN, M. et al. Gender differences in sickness absence – the contribution of occupational and workplace. *Scandinavian Journal of Work Environment and Health*, Helsinki, v. 36, n. 5, p. 394-403, 2010.

LARSSON, T. J.; BETTS, N. J. The variation of occupational injury cost in Australia: estimates based on a small empirical study. *Safety Science*, v. 24, n. 2, p.143-155, 1996.

LEIGH, J. P.; McCURDY, S. A. Differences in workers' compensation disability and impairment ratings under old and new California law. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, London, v. 48, n. 4, p. 419-425, 2006.

LUNES, R. F. III - Impacto econômico das causas externas no Brasil: um esforço de mensuração. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 31, n. 4, p. 38-46, 1997.

MEERDING, W. J.; MULDER, S.; BEECK, A. F. Incidence and costs of injuries in the Netherlands. *European Journal of Public Health*, London, v. 16, n. 3, p. 271-277, 2006.

MORAES, E. et al. Conceitos introdutórios de economia da saúde e o impacto social do abuso de álcool. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, São Paulo, v. 28, n. 4, p. 321-325, 2006.

NEW ZEALAND. Department of Labor. *Work-related injury Claims – 2007*. Wellington: DOL, 5 nov. 2008. Disponível em: <<http://www.dol.govt.nz/publications/lmr/lmr-injury-summary.asp>>. Acesso em: 24 ago. 2010.

NORDIN, H.; BERGTSSON, B. *Occupational accidents and work-related diseases in Sweden*. Swedish: Swedish Work Environment Authority. Central Supervision Department. Statistics Division, 2001. Disponível em: <http://www.av.se/dokument/inenglish/statistics/work-related_diseases2004.pdf>. Acesso em: 10 out. 2010.

NYSTUEN, P.; HAGEN, K. B.; HERRIN, J. Mental health problems as a cause of long-term sick leave in the Norwegian workforce. *Scandinavian Journal of Public Health*, v. 29, n. 3, p. 175-182, 2001.

OLIVEIRA-ALBUQUERQUE, P. R.; BARBOSA-BRANCO, A. *Nexo técnico epidemiológico previdenciário NTEP*,

fator acidentário de prevenção FAP: um novo olhar sobre a saúde do trabalhador. São Paulo: LTR, 2008.

OYEBODE, A. et al. Sex differences in injury patterns among workers in heavy manufacturing. *American Journal of Epidemiology*, Baltimore, v. 169, n. 2, p. 161-166, 2008.

PEELE, P.B.; XU, Y.; COLOMBI, A. Medical care and lost work days costs in musculoskeletal disorders: older versus younger workers. *International Congress Series*, v. 1280, p. 214-218, 2005.

PRANSKY, G. S. et al. Length of disability prognosis in acute occupational low back pain claims. *Spine Journal*, United States of America, v. 31, n. 6, p. 690-697, 2006.

RIKHARDSSON, P. M. Accounting for the cost of occupational accidents. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, v. 11, n. 2, p. 63-70, 2004.

ROELEN, C. A. et al. Trends in the incidence of sickness absence due to common mental disorders between 2001 and 2007 in the Netherlands. *European Journal of Public Health*, London, v. 19, n. 6, p. 625-630, 2009.

ROSENMAN, K. D. et al. How much work-related injury and illness is missed by the current National Surveillance System? *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, London, v. 48, n. 4, p. 357-365, 2006.

SALINAS-TOVAR, J. S. et al. El subregistro potencial de accidentes de trabajo en el Instituto Mexicano del Seguro Social. *Revista de Salud Pública de México*, México, v. 46, n. 3, p. 204-209, 2004.

SANTANA, V.; NOBRE, L.; WALDVOGEL, B. C. Acidentes de trabalho no Brasil entre 1994 e 2004: uma revisão. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 841-855, 2005.

SANTANA, V. S. Bases epidemiológicas do fator acidentário previdenciário. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 4, p. 440-453, 2005.

SELIGMANN-SILVA, E. et al. O mundo contemporâneo do trabalho e a saúde mental do trabalhador. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, São Paulo, v. 35, n. 122, p. 187-191, 2010.

UNITED KINGDOM. Health and Safety Executive. *The annual statistics report 2009/10*. United Kingdom: HSE, 2010. Disponível em: <<http://www.hse.gov.uk/statistics/>>. Acesso em: 03 jan. 2011.

VIRTANEN, M. et al. Contribution of non-work and work-related risk factors to the association between income and mental disorders in a working population: the health 2000 study. *Occupational and Environmental Medicine*, London, v. 65, n. 3, p. 171-178, 2008.

YASSI, A.; GILBERT, M.; CVITKOVICH, Y. Trends in injuries, illnesses, and policies in Canadian healthcare workplaces. *Canadian Journal of Public Health*, Ottawa, v. 96, n. 5, p. 333-339, 2005.

Acidentes de trabalho fatais e a qualidade das informações de seus registros em Uberaba, em Minas Gerais e no Brasil, 1997 a 2006

Helena Hemiko Iwamoto¹
Fernanda Carolina de Camargo²
Laurení Conceição Tavares³
Sybelle de Souza Castro Miranzi⁴

Fatal occupational injuries and the quality of recorded information for the city of Uberaba, the State of Minas Gerais, and Brazil, between 1997 and 2006

¹ Enfermeira. Doutora em Enfermagem Fundamental. Professora do Programa de Pós-Graduação em Atenção à Saúde da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil.

² Enfermeira. Mestre em Atenção à Saúde. Professora Assistente do Departamento de Medicina Social da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil.

³ Fonoaudióloga. Mestranda em Atenção à Saúde do Programa de Pós-Graduação em Atenção à Saúde da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil.

⁴ Enfermeira. Doutora em Enfermagem em Saúde Coletiva. Professora do Programa de Pós-Graduação em Atenção à Saúde da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil.

Contato:

Helena Hemiko Iwamoto
Pós-Graduação em Enfermagem
Universidade Federal do Triângulo
Mineiro
Avenida Getúlio Guaritá, 107 – Uberaba,
MG
CEP: 38025-440
E-mail:
helena.iwamoto@gmail.com

Recebido: 27/10/2009
Revisado: 02/05/2011
Aprovado: 12/05/2011

Resumo

Objetivo: caracterizar os acidentes de trabalho fatais e analisar a qualidade das informações de seus registros. **Método:** estudo ecológico com análise descritiva dos óbitos por acidentes de trabalho no Brasil, em Minas Gerais e no município de Uberaba, no período de 1997 a 2006. Utilizou-se como fonte de dados as informações do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), do Ministério da Saúde, e o Sistema Único de Benefícios (SUB), do Ministério da Previdência e Assistência Social. **Resultados:** as causas mais comuns de acidentes de trabalho fatais estão relacionadas com os acidentes de trajeto e atingem principalmente homens da faixa etária entre 25 e 44 anos. Constatou-se um elevado percentual de informação ignorada no campo direcionado à identificação da relação do óbito com o acidente de trabalho, alcançando, no período, média de 82,9% em nível nacional, de 84,5% no estadual e de 79,6% no municipal. Quanto à qualidade das informações do SIM, segundo os critérios propostos pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe, é considerada muito ruim para informar sobre acidentes de trabalho, sendo um fator limitante para o planejamento de ações no campo da saúde do trabalhador a partir desta fonte de dados. **Conclusão:** são necessárias, portanto, formas mais eficazes de registro das informações relacionadas aos acidentes de trabalho fatais.

Palavras-chave: acidentes de trabalho; causas externas; causas de morte; notificação de acidentes de trabalho; saúde do trabalhador.

Abstract

Objective: The present study purpose is to characterize fatal occupational accidents and analyze the quality of recorded information. **Method:** Ecological study, with descriptive analysis of deaths due to occupational accidents in the city of Uberaba, the State of Minas Gerais, and Brazil, from 1997 to 2006. The study used data from the Information System on Mortality (SIM) of the Ministry of Health and from Workers' Benefit and Compensation System (SUB) from the Ministry of Social Security and Assistance. **Results:** The most common causes of work-related fatalities are commuting accidents and mainly involve males, aged between 25-44 years. The results showed that there is a high percentage of missing information in the records aimed at identifying the relationship between death and work accidents, reaching, during the period, the average of 82.9% in the national, 84.5% in the state and 79.6% in the municipal records. According to the criteria proposed by the Economic Commission for Latin America and Caribbean, the quality of information from the SIM is very poor, which results to be a limitation for action planning in the occupational health field based in such data. **Conclusion:** For this reason, it is necessary to adopt more effective ways of recording information related to occupational fatal accidents.

Keywords: occupational accidents; external causes; cause of death; occupational accidents registry; occupational health; fatal injuries.

Introdução

Acidentes de trabalho são fenômenos socialmente determinados e, em sua amplitude, previsível (WALDVOGEL, 2003). Esses acidentes afetam socioeconomicamente a realidade de um país, apresentando como decurso mais grave os casos fatais, resultando em perdas de anos potenciais de vida produtiva (SANTANA et al., 2007).

De acordo com relatórios da Organização Internacional do Trabalho (INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION, 2003), estima-se a ocorrência de aproximadamente 270 milhões de acidentes de trabalho que resultam em 2 milhões de mortes por ano em todo o mundo. Estima-se, ainda, que até 4% do produto interno bruto de um país sejam gastos com problemas decorrentes de acidentes e doenças ocupacionais. Esses resultados caracterizam os acidentes de trabalho como importante problema de saúde pública mundial. Neste contexto, o Brasil ocupa o quarto lugar mundial em relação ao risco de morte no trabalho (GONÇALVES, 2007).

Vale destacar que a caracterização legal dos acidentes de trabalho ocorre:

pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados especiais, provocando, direta ou indiretamente, lesão corporal, doença ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho. (BRASIL, 1991)

Podem ser classificados em duas categorias: aqueles que ocorrem no ambiente de trabalho e os que acontecem no trajeto para o local de trabalho (DIAS; CORDEIRO; GONÇALVES, 2006). Inclui-se nessa relação situações como os acidentes que ocorrem durante as viagens a serviço, mesmo que sejam realizadas com fins de estudo, mas desde que financiadas pela empresa (BRASIL, 2006; INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS, 2006).

Ressaltam-se as relações entre violência e processo de trabalho, uma vez que a violência decorrente de situações de trabalho é responsável por uma parcela significativa de casos de óbitos (MACHADO; GOMEZ, 1994; BRASIL, 2006; INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS, 2006). Situações nas quais os trabalhadores sofrem agressões, sabotagens ou atos de terrorismo praticados por colegas de trabalho ou terceiros, desde que estejam vinculados às atividades laborativas, são classificadas como acidentes de trabalho (BRASIL, 2006; INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS, 2006).

Com o intuito de reduzir a ocorrência dos acidentes de trabalho e das doenças ocupacionais, está em vigor no Brasil, desde 2004, a Política Nacional de Saúde do Trabalhador do Ministério da Saúde

(PNST/MS). Por meio de ações de promoção, reabilitação e vigilância na área da saúde, a PNST tem como atribuição identificar a relação entre ambiente, organização, condições de trabalho e os efeitos dessa teia de relações sobre a saúde do trabalhador (BRASIL, 2008).

Neste contexto, o principal instrumento para o reconhecimento dos acidentes de trabalho é a informação de suas ocorrências por meio da notificação (BRASIL, 2008). Através da notificação é possível identificar os motivos pelos quais os trabalhadores adoecem e morrem, pois se obtêm os dados relativos a número, tipo, horário, local de ocorrência de acidentes e características das vítimas, dentre outros (ROBAZZI et al., 2006; BRASIL, 2008). Cada um destes itens integra uma cadeia de fatos que devem ser considerados para a construção de medidas de prevenção e de controle dos acidentes (ROBAZZI et al., 2006).

Contudo, no Brasil, apesar da relevância dos acidentes de trabalho, no contexto das morbimortalidades em saúde, nem todos os casos chegam ao conhecimento das autoridades competentes, tanto pela falta de tradição dos profissionais de saúde em notificar, quanto pela omissão das empresas em cumprir a legislação vigente (MACHADO; GOMEZ, 1994; WALDVOGEL, 2002; WALDVOGEL, 2003; SANTANA; NOBRE; WALDVOGEL, 2005; SANTANA et al., 2007).

As informações que abrangem a mortalidade por acidentes de trabalho e seus aspectos epidemiológicos representam um fator crítico no sistema de saúde em relação à consolidação de uma base de dados completa e detalhada sobre esses casos em função das negligências na comunicação dos óbitos relacionados (SANTANA; NOBRE; WALDVOGEL, 2005; SANTANA et al., 2007).

E, diante do entendimento de que a qualidade da informação gera conhecimento epidemiológico importante para o processo da organização das ações em saúde, o presente estudo tem por objetivo caracterizar os acidentes de trabalho fatais nos âmbitos nacional, estadual e municipal e analisar a qualidade dessas informações.

Material e método

Trata-se de estudo ecológico, descritivo e retrospectivo acerca das características dos óbitos por acidentes de trabalho e da qualidade dessas informações em três âmbitos – Brasil, Minas Gerais e Uberaba/MG – no período de 1996 a 2006. O objeto de análise foi o óbito por causas externas ao trabalhador vitimizado, identificado como acidente típico ou de trajeto.

Na caracterização dos acidentes de trabalho fatais, foram analisados os dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), conforme se apresentam na tabulação disponível em página eletrônica do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Ministério da Saúde – Datasus/MS (BRASIL, 2009). Optou-se pela análise dos óbitos conforme classificação correspondente à 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), em vigor a partir de 1996, e representados por: acidentes de transporte (V01-V99); outras causas externas de lesões acidentais (W00-X59); lesões autoprovocadas voluntariamente (X60-X84); agressões (X85-Y09); eventos cuja intenção é indeterminada (Y10-Y34); e sequelas de causas externas (Y85-Y89) (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2000). As informações apresentadas no SIM têm como origem os dados das Declarações de Óbitos (DOs) de todo o território nacional.⁵ A caracterização procedeu-se conforme sexo, faixa etária e categoria CID-10.

Para análise da frequência de acidentes de trabalho fatais e da mortalidade no estado de Minas Gerais e no Brasil utilizaram-se os dados do Sistema Único de Benefícios (SUB) do Cadastro Nacional de Informações Sociais do Ministério da Previdência e Assistência Social – CNISMPAS (BRASIL, 2007).

O coeficiente de mortalidade para Brasil e Minas Gerais foi obtido dividindo-se o número de óbitos por acidentes de trabalho pela população sob risco de morrer por esses eventos por 100.000 trabalhadores segurados, considerando-se a base de dados provenientes do SUB/CNISMPAS.

$$\frac{\text{Número de óbitos por acidentes de trabalho entre segurados com cobertura previdenciária}}{\text{Número médio anual de segurados com cobertura previdenciária}} \times 100.000$$

Tabela 1 Frequência e coeficiente de mortalidade por acidentes de trabalho fatais de trabalhadores beneficiários em Minas Gerais e Brasil de 1997 a 2006 segundo SUB/MPAS*

Período	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Total
Frequência											
Minas Gerais	311	413	458	373	307	311	295	358	352	359	3537
Brasil	2.819	3.793	3.896	3.094	2.753	2.968	2.674	2.839	2.766	2.717	30.319
Coeficiente de mortalidade (por 100.000 trabalhadores segurados)											
Minas Gerais	17,9	20,3	22,2	18,0	13,2	12,7	11,6	13,2	12,1	11,8	15,3
Brasil	16,9	20,2	21,3	17,4	13,1	13,4	11,7	11,7	10,7	10,3	14,7

* Fonte: SUB/MPAS – Sistema Único de Benefícios/Ministério da Previdência e Assistência Social. Disponível em: <www.previdenciasocial.gov.br>. Acesso em: 10 julho 2010.

⁵ <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cno/ext10mg.def>. Acesso em: 10 julho 2010.

⁶ BRASIL. Ministério da Previdência e Assistência Social. Dataprev. Disponível em: <http://www3.dataprev.gov.br/infologo/GACT/ACT01/ACT01.php>. Acesso em: 10 julho de 2010.

A análise da qualidade das informações sobre os óbitos por acidentes de trabalho considerou o preenchimento do campo *acidente de trabalho* contido nas DOs registradas no SIM. A verificação da qualidade do preenchimento desta variável foi feita com base nos critérios propostos pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal), que considera a proporção de informação ignorada, os campos em branco e os códigos atribuídos como informação ignorada especificada, caracterizados como incompletude de informação. A Cepal considera *excelente* quando há menos de 5% de informações incompletas, *bom* de 5% a 10%, *regular* de 10% a 20%, *ruim* de 20% a 50% e *muito ruim* de 50% ou mais (ROMERO; CUNHA, 2006; OLIVEIRA et al., 2009).

Optou-se pela estatística descritiva por se tratar de um estudo descritivo e não ter a pretensão de teste de hipóteses. O presente estudo foi realizado em consonância com os preceitos da resolução CNS 196/96, não sendo considerado necessária a sua submissão a Comitê de Ética em Pesquisa, dada a natureza pública e administrativa das informações.

Resultados

Conforme dados do MPAS (**Tabela 1**), de 1997 a 2006, 11,67% dos óbitos nacionais por acidentes de trabalho ocorreram em Minas Gerais, que apresentou no período um coeficiente médio de mortalidade maior que o nacional. Ressalta-se que as informações do MPAS referem-se exclusivamente aos trabalhadores contribuintes do Regime Geral de Benefícios da Previdência Social, disponíveis na página eletrônica somente a partir de 1997.⁶

Quanto à caracterização dos tipos de acidentes de trabalho fatais, na análise da distribuição temporal de

1996 a 2006, conforme dados do SIM, observa-se predomínio dos acidentes de trajeto em relação às demais causas de acidentes de trabalho típicos, perfazendo assim uma das principais causas de mortalidade da classe trabalhadora (**Tabela 2**). Entretanto, apesar dos acidentes de trajeto serem a principal causa de morte, houve redução percentual desses óbitos entre os períodos de 1996 a 2000 e de 2001 a 2006, no Brasil, em Minas Gerais e em Uberaba (**Tabela 2**).

Em relação aos acidentes de trabalho típicos, a principal causa de óbito foi aquela relacionada a outras causas externas de lesões acidentais (W00-X59). Esse grupo engloba, de forma geral, as categorias: quedas, envenenamentos, sufocamentos e queimaduras (**Tabela 2**). Na comparação das porcentagens entre os períodos de 1996 a 2000 e de 2001 a 2006, observa-se aumento na ocorrência dos óbitos por acidentes de trabalho típicos no Brasil, em Minas Gerais e em Uberaba (**Tabela 2**).

No período entre 2001 e 2006, o MPAS registrou 1.982 casos de acidentes de trabalho fatais em Minas Gerais e 16.717 no Brasil (**Tabela 1**). Ao comparar esses dados com os do SIM (**Tabela 2**), observa-se uma divergência entre os dois registros, sendo maior o número de notificações do MPAS, totalizando uma

diferença de 523 casos (26,3%) para o estado de Minas Gerais e 27 casos (0,2%) para o Brasil.

Na distribuição etária e por sexo dos óbitos decorrentes de acidentes de trabalho típicos e de trajeto, observa-se concentração no sexo masculino, com mais de 90% dos óbitos relacionados, e adensamento nas faixas etárias produtivas, entre 25 e 44 anos. Além disso, os dados apontam para a ocorrência do trabalho infantil que, no contexto nacional, apresenta mortalidade em menores de cinco anos de 0,02% no período de 1996 a 2000 e aumento para 0,2% no período de 2001 a 2006 (**Tabela 3**).

Acerca da qualidade das informações originárias das DO (**Tabela 4**), observa-se elevado percentual de informações apresentadas como ignoradas no campo direcionado para a caracterização da relação do óbito com o acidente de trabalho. Durante o período de 1996 a 2006, a média de ausência desta informação (campo ignorado) foi de 82,9% no âmbito nacional, de 84,5% no estado de Minas Gerais e de 79,6% no município de Uberaba. Segundo os critérios definidos pelo Cepal para avaliar a qualidade do preenchimento dessa informação, esses resultados caracterizam como *muito ruim* , nas diferentes esferas, a capacidade das DOs retratarem as relações entre óbitos e acidentes de trabalho.

Tabela 2 Acidentes de trabalho fatais por grupo de causas no Brasil, em Minas Gerais e em Uberaba, de 1996 a 2006, segundo SIM*

Acidentes de trabalho fatais Grande Grupo CID-10	Brasil				Minas Gerais				Uberaba			
	1996 a 2000		2001 a 2006		1996 a 2000		2001 a 2006		1996 a 2000		2001 a 2006	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
De trajeto												
Acidente de transporte (V01-V99)	5.630	49,7	7.789	46,7	347	55,3	770	52,7	19	65,5	31	59,6
Típico												
Outras causas externas de lesões acidentais (W00-X59)	5.681	50,1	8.717	52,2	280	44,7	681	46,6	10	34,5	21	40,4
Lesões autoprovocadas voluntariamente (X60-X84)	1	0,0	10	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Agressões (X85-Y09)	7	0,1	114	0,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Eventos de intenção indeterminada (Y10-Y34)	7	0,1	49	0,3	0	0,0	7	0,5	0	0,0	0	0,0
Sequelas de causas externas (Y85-Y89)	3	0,0	11	0,1	0	0,0	2	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	11.329	100	16.690	100	627	100	1.460	100	29	100	52	100

* Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Ministério da Saúde. Disponível em: <www.datasus.gov.br>. Acesso em: 10 out. 2009.

Tabela 3 Acidentes de trabalho fatais por sexo e faixa etária no Brasil, Minas Gerais e Uberaba, de 1996 a 2006, segundo SIM*

Acidentes de trabalho fatais	Brasil				Minas Gerais				Uberaba			
	1996 a 2000		2001 a 2006		1996 a 2000		2001 a 2006		1996 a 2000		2001 a 2006	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sexo												
Masculino	10.784	95,2	16.026	96,0	591	94,3	1.401	96,0	26	89,7	49	94,2
Feminino	538	4,7	662	4,0	32	5,1	59	4,0	3	10,3	3	5,8
Sem registro	7	0,1	2	0,0	4	0,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Faixa etária												
< 5	2	0,02	5	0,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
5-14	134	1,2	102	0,6	5	0,8	7	0,5	1	3,4	0	0,0
15-24	2.151	19,0	2.764	14,6	118	18,8	212	14,5	3	10,3	6	11,5
25-34	3.190	28,2	4.393	25,4	155	24,7	365	25,0	6	20,7	11	21,2
35-44	2.902	25,6	4.246	25,2	174	27,8	387	26,5	5	17,2	15	28,8
45-54	1.721	15,2	3.075	19,8	101	16,1	309	21,2	4	13,8	15	28,8
55-64	851	7,5	1.417	10,0	55	8,8	117	8,0	5	17,2	4	7,7
> 65	339	3,0	661	4,0	16	2,6	62	4,2	4	13,8	1	1,9
Ignorada	39	0,3	27	0,3	3	0,5	1	0,1	1	3,4	0	0,0
<i>Total</i>	<i>11.329</i>	<i>100</i>	<i>16.690</i>	<i>100</i>	<i>627</i>	<i>100</i>	<i>1.460</i>	<i>100</i>	<i>29</i>	<i>100</i>	<i>52</i>	<i>100</i>

* Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Ministério da Saúde. Disponível em: <www.datasus.gov.br>. Acesso em: 10 out. 2009.

Tabela 4 Registros das declarações de óbitos por causas externas segundo informações relacionadas com acidentes de trabalho fatais (ATF), não relacionadas com ATF e com informação ignorado/em branco para ATF, no Brasil, em Minas Gerais e em Uberaba de 1996 a 2006

Período	Relacionadas com ATF		Não relacionadas com ATF		Com informação ignorado/em branco para ATF		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Brasil								
1996 a 2000	11.329	1,9	67.071	11,3	513.287	86,7	591.687	100
2001 a 2006	16.690	2,2	141.518	18,7	599.444	79,1	757.652	100
Minas Gerais								
1996 a 2000	627	1,3	3.054	6,5	43.311	92,2	46.992	100
2001 a 2006	1.460	2,3	12.934	20,0	50.185	77,7	64.579	100
Uberaba								
1996 a 2000	29	3,3	85	9,8	756	86,9	870	100
2001 a 2006	52	5,6	205	22,1	672	72,1	929	100

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Ministério da Saúde. Disponível em: <www.datasus.gov.br>. Acesso em: 10 out. 2009.

Discussão

Os coeficientes nacional e de Minas Gerais apresentam-se, aproximadamente, 20 vezes maiores que o estimado em países desenvolvidos, como a Inglaterra, onde a mortalidade por acidentes de trabalho é de 0,7/100.000 (SANTANA et al., 2007). Ressalta-se que a análise do coeficiente de mortalidade expressa a magnitude dos óbitos por acidente de trabalho, além de evidenciar a fragilidade dos níveis de segurança proporcionados nos ambientes de trabalho (SANTANA; NOBRE; WALDVOGEL, 2005; SANTANA et al., 2007).

Em relação às características demográficas, a mortalidade por acidentes de trabalho concentra-se no sexo masculino e nas faixas etárias dos adultos jovens, resultando em perda de vida produtiva social e econômica. Esse perfil condiz com o panorama nacional (BRASIL, 2006; INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS, 2006). O estudo de Santana et al. (2007) acerca dos Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) em decorrência dos acidentes de trabalho, no estado da Bahia, também demonstra que trabalhadores nas faixas etárias de 20 a 25 anos e 35 a 39 anos apresentam maior impacto na produtividade.

Os resultados aqui obtidos também refletem a composição contemporânea do mercado de trabalho, tendo em vista a maior presença do sexo masculino no mercado produtor em relação ao sexo feminino (BRASIL, 2006; INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS, 2006). Com isso, os homens adultos, que detêm maior força de trabalho produtiva, apresentam-se como grupo de maior vulnerabilidade para os acidentes de trabalho fatais (BARATA; RIBEIRO; MORAES, 2000; WALDVOGEL, 2003; BRASIL, 2006; ROBAZZI et al., 2006).

Em 1996, o Brasil implantou o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (Peti), para combater as formas de trabalho consideradas mais perigosas, insalubres, degradantes, assim como a inserção precoce no mundo do trabalho (CARVALHO, 2004). Entretanto, casos de morte por acidente de trabalho de menores de idade registrados no território nacional no período estudado, inclusive para menores de 14 anos e até em menores de 5 anos, indicam a gravidade dessa situação. Esses resultados exigem o fortalecimento das estratégias de intervenção.

Estudos relacionados aos tipos de acidentes de trabalho fatais apresentam aumento da prevalência de acidentes de trajeto em relação aos acidentes típicos, principalmente a partir da década de 1990. Esse fato aponta para a interação entre fenômenos da violência urbana e a progressiva exposição dos trabalhadores aos acidentes de trânsito fatais (MACHADO; GOMEZ, 1994; HENNINGTON; CORDEIRO; MOREIRA FILHO, 2004).

Em relação à qualidade das informações, a fonte de dados sob a responsabilidade do MPAS circuns-

creve-se à divulgação eletrônica de registros básicos como categoria profissional, tipo de acidente e setor de trabalho (HENNINGTON; MONTEIRO, 2006). As análises decorrentes dessas informações limitam a elaboração de um diagnóstico completo da situação de saúde do trabalhador, uma vez que não abrangem informações a respeito da morbimortalidade referente ao trabalhador informal ou aos demais trabalhadores, como servidores públicos e militares. Essa informação está condicionada à declaração de interesse do segurado para a concessão do benefício previdenciário através da Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT (BARATA; RIBEIRO; MORAES, 2000; HENNINGTON; CORDEIRO; MOREIRA FILHO, 2004).

Por outro lado, o SIM é desenvolvido pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus) e tem a importância de consolidar todas as DOs emitidas pelos serviços de saúde e por cartórios de registro civil. A DO é considerada uma fonte ágil para enumerar e quantificar os acidentes relacionados ao trabalho, identificar riscos e subsidiar os serviços que trabalham com vigilância em saúde do trabalhador (BRASIL, 2008). Entretanto, apesar da dimensão universal dos registros de acidentes de trabalho nas DOs, que não dependem das relações empregatícias do cidadão para sua definição, é evidenciada maior incompletude na qualidade dos registros dessas informações quando comparadas ao sistema da Previdência Social (MACHADO; GOMES, 1994; SANTANA; NOBRE; WALDVOGEL, 2005; WALDVOGEL, 2002; ROMERO; CUNHA, 2006; SANTANA et al., 2007).

A qualidade dos registros das DOs disponibilizadas pelo SIM/Datasus, em termos de notificação de acidentes de trabalho fatais, segundo os critérios propostos pela Cepal, pode ser considerada muito ruim, uma vez que é elevado o percentual de informações apresentadas como *ignoradas* com cerca de 80% nas três esferas estudadas. A realidade de incompletude das informações se repete em diferentes localidades nacionais. Oliveira e Mendes (1997) demonstraram que apenas duas dentre as 31 DOs investigados em Porto Alegre apresentaram campo preenchido relacionado ao acidente de trabalho. Carneiro (2000) identificou 67,7% de sub-registro nas DOs, quando comparadas aos Boletins de Ocorrência das delegacias de Polícia da Zona Norte de São Paulo, sobre acidentes de trabalho fatais. Correa e Assunção (2003) encontraram incoerência na relação entre os óbitos registrados no Sistema de Informação de Acidentes de Trabalho do SUS de Belo Horizonte e por ausência de preenchimento adequado de campo referente aos acidentes de trabalho em 98% das DOs. Santana, Nobre e Waldvogel (2005) apresentaram, em suas comparações entre os dados das DOs e dos registros da Previdência Social, uma estimativa de sub-registro em 56,8% no país.

O preenchimento deficitário dos campos das DOs compromete a qualidade e a pertinência das informa-

ções disponíveis, transformando-se em obstáculo para a adoção adequada da vigilância em saúde do trabalhador (MACHADO; GOMEZ, 1994; BRASIL, 2008). Com isso, a violência decorrente das situações de trabalho, responsável por uma parcela significativa de óbitos, que está representada na classificação internacional da mortalidade por causas externas, não é evidenciada em toda a sua magnitude (MACHADO; GOMEZ, 1994; BRASIL, 2008).

Nesse sentido, as implicações relacionadas à incompletude das informações são complexas no cenário da saúde atual, quer seja pela influência nos serviços de saúde disponíveis ou na definição de prioridades governamentais (WALDVOGEL, 2002; CORREA; ASSUNÇÃO, 2003; OLIVEIRA et al., 2009).

Entre os fatores referentes à manutenção dessa lacuna na abrangência e na qualidade dos dados, destaca-se o fato dos médicos preencherem os formulários das DOs apenas para cumprir uma formalidade, sem preocupação com o valor dessas informações (CARNEIRO, 2000; WALDVOGEL, 2002; OLIVEIRA et al., 2009). De modo geral, os médicos, ao preencherem as DOs, demonstram maior preocupação em informar a causa imediatamente associada ao óbito e não os outros fatores determinantes. Neste contexto, é fundamental a sensibilização destes profissionais para a completude dos registros como forma de contribuição para a organização efetiva de políticas de saúde voltadas ao trabalhador (BARATA; RIBEIRO; MORAES, 2000).

Salienta-se, nesta discussão, o caráter jurídico e civil das DOs e sua definição como instrumento oficial, considerada de suma importância para a quantificação de agravos fatais na população brasileira (CORREA; ASSUNÇÃO, 2003). Além disso, a dificuldade de obtenção de dados sobre morbimortalidade dos trabalhadores pode estar relacionada à falta de integração entre os diversos Sistemas de Informação em Saúde (SIS) ou até mesmo à carência de um sistema efetivo para a captação destas informações (CARNEIRO, 2000; CORREA; ASSUNÇÃO, 2003; BRASIL, 2006; INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS, 2006).

A continuidade da baixa qualidade das informações registradas sobre os acidentes de trabalho fatais, ao longo do período analisado, evidencia a necessidade de se realizar investigações sobre as razões que contribuem para: o erro de registro, a falta de associação do óbito com o trabalho da víti-

ma e a incoerência entre o registro do acidente ou a violência que ocasionou a lesão fatal em relação à causa básica do óbito (CARNEIRO, 2000; CORREA; ASSUNÇÃO, 2003; OLIVEIRA et al., 2009).

Conclusão

As características dos acidentes de trabalho fatais, para o período de 1996 a 2006, apresentam maior prevalência dos acidentes de trajeto em relação aos acidentes típicos. Entretanto, há uma redução da porcentagem dos acidentes de trajeto ao se comparar os períodos de 1996 a 2000 e de 2001 a 2006, nas três esferas analisadas: Brasil, Minas Gerais e o município de Uberaba.

Para os acidentes de trabalho típicos, as principais causas de morte foram aquelas incluídas no grupo de *outras causas externas de lesões acidentais* (W00-X59). Os homens na fase adulta constituíram o maior percentual de vítimas, fato que destaca o caráter limitador da vida produtiva, econômica e social que os acidentes de trabalho fatais impõem.

Em torno de 80% das DOs registradas no Brasil, em Minas Gerais e no município de Uberaba, de 1996 a 2006, apresentaram o campo referente aos acidentes de trabalho ignorado, portanto, considera-se a qualidade das informações acerca dos acidentes de trabalho *muito ruim*. Ressalta-se que essa lacuna nas informações dificulta o diagnóstico sobre o real problema que envolve os acidentes de trabalhos fatais, sendo considerada como fator limitante para o planejamento de ações no campo da saúde do trabalhador.

Neste contexto, a notificação integral dos acidentes de trabalho fatais e o seu efetivo controle permanecem no cenário da saúde como um desafio. Por isso, é urgente buscar formas mais eficazes para que haja a valorização do preenchimento dessa informação nas DOs, como integração entre os diferentes bancos de dados, em busca de captação mais precisa das notificações dos óbitos relacionados ao trabalho.

Ao contrário do que o nome sugere, os acidentes de trabalho não são eventos fortuitos ou acidentais, mas fenômenos socialmente previsíveis e preveníveis. Por essas razões, a fim de se propor enfrentamento efetivo e promoção da saúde do trabalhador, há necessidade de que os acidentes de trabalho fatais sejam revelados com mais precisão através da melhoria da qualidade das informações em saúde.

Contribuições de autoria

Iwamoto, H. H.: coordenou a pesquisa e participou da revisão da versão final do manuscrito. Camargo, F. C.: realizou o delineamento do manuscrito, a análise dos dados e participou da elaboração e da versão final do manuscrito. Tavares, L. C.: participou da elaboração do manuscrito e da coleta dos dados. Miranzi, S. S. C.: participou da análise dos dados e da revisão do manuscrito.

Referências

- BARATA, R. C. B.; RIBEIRO, M. C. S. A.; MORAES, J. C. Acidentes de trabalho referidos por trabalhadores moradores em área urbana no interior de São Paulo em 1994. *Informe Epidemiológico do SUS*, Brasília, v. 9, n. 3, p. 199-210, 2000.
- BRASIL. Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre planos de benefícios da previdência social e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 14 ago. 1991. Disponível em: <<http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/1991/8213.HTM>>. Acesso em: 20 out. 2011.
- _____. Ministério da Previdência e Assistência Social. *Anuário estatístico da previdência social 2007*. Disponível em: <<http://www.previdenciasocial.gov.br/estatisticas>>. Acesso em: 10 out. 2009.
- _____. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datapus). Brasília, [s.d.]. Disponível em: <<http://www.datapus.gov.br>>. Acesso em: 10 out. 2009.
- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Notificação de acidentes do trabalho fatais, graves e com crianças e adolescentes*. Brasília, DF, 2006.
- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Sobre a Saúde do Trabalhador*. Brasília, 2008. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/saude>>. Acesso em: 16 jun. 2009.
- CARNEIRO, S. A. M. *Trabalho e violência*: relação de proximidade da violência a trabalhadores durante a jornada de trabalho, na Zona Norte de São Paulo em 1998. 149f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública)–Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- CARVALHO, I. M. M. Algumas lições do Programa de Erradicação do Trabalho Infantil. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 50-61, out./dez. 2004.
- CORREA, P. R. L.; ASSUNÇÃO, A. A. A subnotificação de mortes por acidentes de trabalho: estudo de três bancos de dados. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 12, n. 4, p. 203-12, 2003.
- DIAS, A.; CORDEIRO, R.; GONÇALVES, C. G. O. Exposição ocupacional ao ruído e acidentes do trabalho. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 10, p. 2125-30, out. 2006.
- GONÇALVES, J. A. *Acidente de trabalho entre a equipe assistencial multiprofissional*: uma avaliação da subnotificação. 102f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem)–Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.
- HENNINGTON, E. A.; CORDEIRO, R.; MOREIRA FILHO, D. C. Trabalho, violência e morte em Campinas, São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 610-617, 2004.
- HENNINGTON, E. A.; MONTEIRO, M. O perfil epidemiológico dos acidentes de trabalho no Vale dos Sinos e o sistema de vigilância em saúde do trabalhador. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 865-76, out./dez. 2006
- INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION. *Safety in numbers: pointers for the global safety culture at work*. Geneva, 2003.
- INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS. *Brasil: o estado de uma nação: mercado de trabalho, emprego e informalidade*. Brasília, DF, 2006.
- MACHADO, J. M. H.; GOMEZ, C. M. Acidentes de trabalho: uma expressão da violência social. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 10, p. 74-87, 1994. Suplemento 1.
- OLIVEIRA, M. E. P. et al. Avaliação da completude dos registros de febre tifóide notificados no Sinan pela Bahia. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 18, n. 3, p. 219-226, jul./set. 2009.
- OLIVEIRA, P. A. B.; MENDES, J. M. Acidentes de trabalho: violência urbana e morte em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 13, p. 73-83, 1997. Suplemento 2.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde: CID-10*. 10ª revisão. 8.ed. São Paulo: EdUsp, 2000.
- ROBAZZI, M. L. C. C. et al. O prontuário hospitalar auxiliando na identificação da violência no trabalho. *Revista de Enfermagem UERJ*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 499-505, out./dez. 2006.
- ROMERO, D. E.; CUNHA, C. B. Avaliação da qualidade das variáveis sócio-econômicas e demográficas dos óbitos de crianças menores de um ano registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade do Brasil (1996/2001). *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, p. 673-684, mar. 2006.
- SANTANA, V. S.; NOBRE, L.; WALDVOGEL, B. C. Acidentes de trabalho no Brasil entre 1994 e 2004: uma revisão. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 841-855, 2005.
- SANTANA, V. S. et al. Mortalidade, anos potenciais de vida perdidos e incidência de acidentes de trabalho na Bahia, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 11, p. 2643-2652, nov. 2007.
- WALDVOGEL, B. C. *Acidentes do trabalho*: os casos fatais – a questão da identificação e da mensuração. Belo Horizonte: Segrac, 2002.
- _____. A população trabalhadora paulista e os acidentes do trabalho fatais. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 42-53, 2003.

A atenção à saúde do trabalhador nas unidades básicas de saúde do SUS: estudo de caso em Campinas, São Paulo

Salma Regina Rodrigues Balista¹

Sílvia Maria Santiago²

Heleno Rodrigues Corrêa Filho²

Workers' Health service delivery by primary care units in the Brazilian Unified Health System: a case-study in Campinas, São Paulo, Brazil

¹ Doutoranda do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, Brasil.

² Docente do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, Brasil.

*Este artigo baseou-se na dissertação de mestrado de Salma Regina Rodrigues Balista intitulada *A descentralização da vigilância da saúde do trabalhador no SUS-Campinas, SP*, apresentada ao Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, em 2008.

Contato:

Salma Regina Rodrigues Balista
Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Ciências Médicas,
Departamento de Medicina Preventiva e Social

Rua Tessália Vieira de Camargo, 126,
Barão Geraldo, Campinas, SP, Brasil
CEP 13083-970

E-mail:

salmarrb@fcm.unicamp.br

Recebido: 09/08/2010

Revisado: 30/04/2011

Aprovado: 06/05/2011

Resumo

Objetivo: avaliar o processo de implantação das ações de vigilância em saúde do trabalhador nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) do SUS, em Campinas, SP. **Métodos:** foram usados métodos qualitativos e quantitativos para produzir uma aproximação sob diferentes aspectos do objeto em estudo. Os acidentes e as doenças relacionados ao trabalho registrados em 2006 foram eleitos para verificar se as UBS conduziram ações de vigilância e se ocorreram mudanças preventivas e protetoras no processo de trabalho e no ambiente. Realizamos entrevistas com os profissionais responsáveis pela vigilância em saúde do trabalhador das unidades. **Resultados:** as ações de atenção à saúde e a notificação foram implantadas com êxito principalmente para acidentes de trabalho. Todavia, o vínculo das doenças relacionadas com o trabalho foi menos reconhecido. Os acidentes e as doenças receberam uma abordagem burocrática, negligenciando a relevância epidemiológica para a tomada de decisão. Trabalhadores do mercado informal não receberam ações específicas. A gestão dos sistemas locais de saúde ainda necessita de regras específicas para estabelecer seu papel na integração dos sistemas de informação com a vigilância da saúde do trabalhador na atenção primária. **Conclusão:** o presente estudo apontou que a descentralização da vigilância da saúde do trabalhador para a atenção primária foi parcialmente efetivada em Campinas.

Palavras-chave: saúde do trabalhador; vigilância em saúde do trabalhador; avaliação em saúde; avaliação de programas e projetos de saúde; vigilância.

Abstract

Objective: The purpose of this study was to analyze the implementation of workers' health and epidemiological surveillance services at the primary healthcare units (UBS) of the Brazilian Unified Health System (SUS) in Campinas, São Paulo, Brazil. **Method:** Qualitative and quantitative methods were combined to yield a parallax approach to the research object. Work-related injuries and diseases recorded in 2006 were selected to investigate whether UBS conducted surveillance actions and if preventive and protective changes had occurred in work processes and environment. Professionals in charge of workers' health surveillance in the units were interviewed. **Results:** The study showed that healthcare and disease notification were successfully implemented, mainly those with the purpose of reporting work injuries. Nevertheless, poor recognition was given to the causal links of work-related diseases; they were dealt bureaucratically, and their epidemiologic relevance for decision taking was neglected. Informal workers did not receive specific attention. Administration of local health units still demands specific protocols to establish their role in integrating information systems to workers' health surveillance in primary care level. **Conclusion:** Decentralization of workers' health service was only partially implemented in the primary healthcare units in Campinas.

Keywords: occupational health; worker's health surveillance; health assessment; surveillance; program evaluation.

Introdução

Ao estudarmos o que alguns autores apresentam acerca da descentralização e da integralidade na atenção à saúde, podemos verificar uma relação entre este princípio e aquela diretriz do Sistema Único de Saúde (SUS), reconhecendo a descentralização como uma das formas de buscar a integralidade do sistema de saúde na medida em que proporciona a aproximação dos serviços e dos profissionais de saúde das pessoas e da realidade local (MERHY, 1997; CECÍLIO, 2001; MATTOS, 2001; CAMPOS, 2003; SILVA-JÚNIOR; MERHY; CARVALHO, 2003).

Podemos entender a integralidade no espaço da unidade básica de saúde (UBS)³ como o esforço das equipes de serviços em compreender e buscar respostas para as necessidades de saúde que o usuário apresenta, muitas vezes complexas. A essa integralidade, Cecílio (2001) dá o nome de “integralidade focalizada”. A expressão “integralidade ampliada”, utilizada por esse autor, traz a ideia de que a pessoa com necessidades de saúde – foco principal e razão de ser dos serviços de saúde – não conseguirá ter todas elas atendidas por um único serviço de saúde, podendo vê-las respondidas e atendidas somente de maneira articulada com uma rede de serviços dentro e fora do setor saúde. As diferentes tecnologias em saúde estão disponibilizadas em uma ampla rede de serviços e, para atender a algumas necessidades, é preciso uma ação intersetorial (CECÍLIO, 2001).

Neste sentido, parece-nos que a diretriz do SUS para a descentralização pode favorecer esse resultado.

Ações de Vigilância em Saúde do Trabalhador

A organização do sistema local de saúde em unidades com responsabilidade sobre uma área de abrangência e com atribuições de realizar ações de Vigilância em Saúde (Visa) facilita a identificação de problemas locais de saúde a serem enfrentados com os recursos existentes na rede de saúde e em outros setores.

As práticas ampliadas de Visa permitem a identificação de problemas de saúde que afetam grupos populacionais de determinados territórios. O conhecimento da realidade de um território, seus aspectos demográficos, socioeconômicos, políticos, culturais, epidemiológicos e sanitários, contribui para a compreensão da relação entre as condições de vida e o processo saúde-doença, bem como para o acesso a

ações e serviços de saúde e, ainda, favorece a tomada de decisão para as intervenções necessárias (TEIXEIRA; PAIM; VILASBOAS, 2002).

A Vigilância em Saúde do Trabalhador (Visat) é uma prática social que, ao ser incorporada à Visa, requer “uma compreensão transdisciplinar e uma ação transversal inter e intra-setorial”, ou seja, que deve ser exercida a muitas mãos, pelos diferentes atores que tenham envolvimento com a questão, extrapolando o setor saúde. Essa concepção decorre da influência política, técnica e científica da medicina social latino-americana e da experiência italiana de reforma sanitária. A Visat congrega diferentes componentes estruturais para a abordagem interdisciplinar da relação processo de trabalho e saúde: componentes tecnológicos utilizados em determinado processo de produção; epidemiológicos para a avaliação de risco; e sociais, como as condições econômicas e de organização dos trabalhadores, incorporando o processo de trabalho como categoria e objeto fundamentais para sua análise e intervenção. Busca o conhecimento para a ação e, com isso, também gera novos conhecimentos (MACHADO, 1997; MACHADO, 2005).

A abordagem territorial é facilitadora da ação de Visat, pois estimula e permite o conhecimento dos riscos presentes em determinada área geográfica, como a área de abrangência de uma unidade de saúde ou macrorregiões e também a atuação diferenciada para cada um deles, possibilitada por uma aproximação dos determinantes desses agravos e riscos (MACHADO, 1997).

A equipe de saúde, que conhece seus indicadores e os utiliza para planejar melhor suas ações de intervenção, pode identificar e priorizar grupos mais vulneráveis, por exemplo, trabalhadores expostos a riscos.

Contudo, não é possível realizar essas medidas em posição distante da realidade local. Seu equacionamento dar-se-á mais adequadamente estando-se muito próximo do problema. Novamente, é implícita a descentralização como facilitadora das mudanças de modelo de atenção capazes de responder mais adequadamente às necessidades de saúde da população.

A Vigilância em Saúde do Trabalhador em Campinas

O SUS de Campinas, SP, considera a UBS como pilar estruturante e conta com um sistema de vigilância atuante desde antes mesmo da municipalização. Nessa lógica, o município assumiu responsabilidades sobre ações de vigilância e de saúde do traba-

³ No SUS brasileiro, as redes assistenciais locais hierarquizadas são constituídas por Centros de Saúde (CS) primários e secundários. Os CS primários são porta de entrada do Sistema e também são chamados de Unidades Básicas de Saúde (UBS). Os CS secundários são chamados de Centros de Referência e recebem usuários enviados pelas UBS para diagnóstico e tratamento especializado. Neste texto, CS primário e UBS são sinônimos. A palavra “básica” não significa que não sejam realizados procedimentos complexos nas UBS.

lhador e promoveu, na sequência, a descentralização de algumas dessas ações para as equipes distritais e locais de saúde.

As ações de vigilância epidemiológica foram assumidas integralmente pelo município de Campinas desde 1987 com a criação do Grupo Municipal de Vigilância Epidemiológica, antes da municipalização formal, que ocorreu em 1988 (SAGLIONI; BALISTA, 2004).

O Programa de Saúde do Trabalhador (PST) foi criado no município de Campinas em 1987 por iniciativa de sindicatos, da Universidade Estadual de Campinas e dos governos municipal e estadual e deveria exercer suas atividades em três áreas: assistência à saúde, vigilância e educação – sendo a Visat entendida como instrumento fundamental para a identificação e a intervenção em situações de risco à saúde relacionadas ao trabalho (MEDEIROS, 2001).

A partir de 1989, iniciou-se um processo intenso de capacitação e descentralização da vigilância epidemiológica para as UBS, com a incorporação da função do “vigilante local” ou da “moça da vigilância”, que, juntamente com a coordenação da unidade, respondia pela organização e a execução dessas ações em nível local (ABRAHÃO, 1994; SAGLIONI; BALISTA, 2004; VILELA, 2005).

Para dar amparo jurídico às ações, foi promulgada a Lei Municipal nº 6.764/91, que autorizou o Executivo Municipal a observar as legislações federal e estadual concernentes às ações de vigilância sanitária, vigilância epidemiológica, de fiscalização da alimentação pública e da nutrição, de fiscalização do saneamento, do meio ambiente e da saúde do trabalhador. A sua regulamentação estabeleceu os processuais administrativos e definiu a figura da autoridade sanitária constituída nos diversos níveis da Secretaria de Saúde, ou seja, das UBS ao nível central (CAMPINAS, 1991; ABRAHÃO, 1994; SAGLIONI; BALISTA, 2004).

A vigilância sanitária já era executada pelo município em relação ao comércio varejista de alimentos e ao saneamento, mas foi oficialmente municipalizada no final de 1992 para a quase totalidade dos objetos de atuação, com exceção dos serviços de hemodiálise, dos bancos de sangue, órgãos e tecidos. Imediatamente após, no ano de 1993, quando a Secretaria assume irreversivelmente a estruturação dos distritos sanitários, foram formadas cinco equipes distritais de Visa e, assim, foram descentralizadas e unificadas as ações de vigilância sanitária e epidemiológica para essas equipes, constituindo-se autoridades sanitárias distritais (ABRAHÃO, 1994; SAGLIONI; BALISTA, 2004).

Também em 1993, o PST passou a atuar como Centro de Referência de Saúde do Trabalhador – CRST (MEDEIROS, 2001).

Em 1994, iniciou-se a descentralização para a rede básica do atendimento de acidentes de trabalho que não necessitassem de atendimento hospitalar. Esse atendimento compreendia a prestação de cuidados de assistência médica e de enfermagem e o respectivo preenchimento e encaminhamento da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT). Essa medida fazia parte da readequação do papel do CRST à época e da rede básica (MEDEIROS, 2001).

Houve capacitação da rede básica para assumir o atendimento dos acidentes de trabalho, que incluiu as orientações sobre preenchimento e fluxo da CAT entre os serviços da Secretaria Municipal de Saúde e o Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS (CAMPINAS, 1997, CAMPINAS, 2006a).

O intuito era dar condições ao CRST de realizar sua missão de prestar atenção à saúde do trabalhador, desafogando o atendimento médico. O outro ganho com a descentralização foi diminuir a *via crucis* dos trabalhadores, que tinham de peregrinar entre serviços de saúde, empresa e INSS (MEDEIROS, 2001, p. 128). Contudo, segundo Medeiros (2001), a descentralização ocasionou piora na qualidade dos registros das informações no município, com comprometimento das ações de intervenção coletivas. Em 1998, inicia-se a descentralização da assistência às doenças do trabalho como a única maneira de desafogar o CRST da avalanche de atendimentos a casos de lesões por esforços repetitivos (LER) e realizar ações preventivas, tendo como pano de fundo dessa discussão a rede básica como porta de entrada do sistema de saúde. Com capacitação da rede, retaguarda laboratorial e retaguarda técnica do CRST, isso seria possível. A descentralização da assistência não faria sentido se fosse descolada da descentralização da intervenção nos ambientes de trabalho (MEDEIROS, 2001). Esse processo iria se efetivar em 2006, com a implantação do Plano de Ação e Metas da Saúde do Trabalhador no município e, seguindo as orientações da Rede Nacional de Saúde do Trabalhador (Renast), nesse mesmo ano, passa a adotar a denominação de Cerest, indicada pela Renast para todos os Centros de Referência de Saúde do Trabalhador no Brasil (BRASIL, 2005; CAMPINAS, 2006b).

Assim, no município de Campinas, as ações de Visa devem ser desenvolvidas em alguma medida em todas as unidades básicas que contam com o apoio técnico das equipes distritais de Visa do Cerest e da Coordenadoria de Vigilância em Saúde (Covisa) para a complementação ou execução de ações mais complexas.

O objetivo do presente estudo foi avaliar o processo de implantação da diretriz da descentralização da Visat para as UBS do município de Campinas, incorporando-as às ações locais da Visa.

Método

Esta pesquisa foi submetida à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas, conforme Parecer nº 066 de 27 de março de 2007 e CAAE 0142.0.000.146-07 e segue os princípios estabelecidos pela resolução 196/96 do Ministério da Saúde.

Constituiu-se em uma pesquisa avaliativa, de caráter formativo, com equipe de composição mista. Houve a participação de avaliadores internos, ligados ao programa de saúde do trabalhador e à vigilância do município, e avaliadores externos à universidade. Em reuniões preliminares e orientadoras da pesquisa, os avaliadores e os profissionais da Secretaria Municipal de Saúde de Campinas definiram, em conjunto, como seria a abordagem da questão e os critérios de avaliação que seriam utilizados pelos pesquisadores. Os critérios de avaliação, assim definidos pela equipe de avaliadores, consideraram quais seriam as ações de Visat desejáveis a serem desenvolvidas pelas equipes das UBS e este conjunto de ações seria o padrão ouro da avaliação. Procedeu-se à avaliação através da comparação desse conjunto de ações consideradas adequadas pelos avaliadores e o que se verificaria na realidade das UBS.

Assim, as ações esperadas de vigilância, que se constituíram em critérios de avaliação, seriam:

- Atendimentos dos trabalhadores acidentados e doentes;
- Registro das informações que pudessem indicar gravidade e frequência dos acidentes, como o tipo do acidente e a empresa, para investigação;
- Identificação de situações que necessitassem intervenção no local de trabalho;
- Intervenção no ambiente de trabalho;
- Avaliação dos resultados obtidos com a intervenção.

A partir desses critérios mais gerais, foram construídos indicadores de avaliação que ajudaram a definir o quanto as ações implementadas aproximaram-se ou afastaram-se das diretrizes da descentralização (WORTHEN; SANDERS; FITZPATRICK, 2004; SILVA, 2005).

O intuito foi avaliar o quanto as UBS reconhecem os acidentes e as doenças do trabalho como problema relevante que merece ser registrado em seus instrumentos de vigilância e como agem so-

bre eles. Utilizamos como indicadores o número de acidentes e doenças do trabalho registrado na unidade de saúde; os percentuais de registros que permitiam identificar gravidade e frequência dos acidentes e, também, os percentuais desses trabalhadores segundo o seu vínculo formal ou informal com o mercado de trabalho. Escolhemos categorizar o atendimento do trabalhador segundo o vínculo com o mercado de trabalho em função do crescimento do número de trabalhadores informais na economia brasileira. Procuramos também verificar se as unidades desencadearam ou realizaram ações de Visat no local de trabalho a partir dos problemas de saúde relacionados ao trabalho, bem como se essas intervenções provocaram mudanças no processo de trabalho e no meio ambiente.

A equipe de avaliadores constituída para a pesquisa envolveu gestores e trabalhadores da Covisa, responsável pela coordenação do Sistema de Vigilância em Saúde no município; do Cerest, que coordena as ações de Saúde do Trabalhador em Campinas; e das equipes distritais de Visa, responsáveis por todas as ações de Visa na área do distrito de saúde, inclusive apoio técnico às UBS.

A coleta de dados foi feita em 2007 nos 49 Centros de Saúde existentes à época, tomando os dados do ano de 2006, com a finalidade de verificar a efetivação da descentralização da Visat nesse município (WORTHEN; SANDERS; FITZPATRICK, 2004; SILVA, 2005).

Os resultados obtidos, seguindo as definições de critérios e padrões de julgamento anteriormente definidos, foram apresentados novamente para apreciação do grupo de avaliadores, desta vez ampliado para os diferentes grupos de interessados e implicados da Secretaria de Saúde e da universidade. O intuito neste ponto da avaliação era o de que a avaliação pudesse ser utilizada pela gestão para implementação de medidas e correção de rumos.

Foram analisados os documentos produzidos por gestores e fóruns colegiados de diferentes níveis de gestão da Secretaria de Saúde de Campinas, relatórios de seminários e oficinas de trabalho e de conferências municipais de saúde, no período de 1990 a 2006, relativos à Visa e à Visat. Identificamos nesses documentos a declaração explícita da diretriz da descentralização dessas áreas para as UBS, como estratégia de reorganização dos serviços e de aproximação das pessoas às quais eles se destinam, na perspectiva da integralidade da atenção à saúde. Tomamos como base a diretriz de descentralização expressa nos documentos e procuramos verificar a sua efetivação nas UBS.

Para obter esses indicadores, tomamos como base o ano de 2006 e utilizamos o instrumento de registro de dados no nível local do Sistema de Vigilância Epidemiológica (SVE-2) e os registros das CATs, uma

vez que deveriam ser registrados no SVE-2 todos os agravos sujeitos à notificação compulsória além de outros que fossem eleitos pela unidade de saúde como relevantes. No caso do acidente de trabalho, havia a orientação da Secretaria Municipal de Saúde de utilizar o SVE-2 para o seu registro. Além disso, algumas unidades adotaram outro livro similar para registrarem apenas as CATs.

Verificamos se as unidades utilizavam o SVE-2 de maneira a registrar os dados relevantes para que pudesse conhecer a demanda que utiliza seus serviços e identificar sinais de alerta na situação epidemiológica.

Não utilizamos o Sistema Nacional de Agravos sob Notificação (Sinan), uma vez que, no ano de 2006, esses agravos não faziam parte do rol de doenças e agravos para os quais o Sinan estava preparado para processar.

Na mesma visita à unidade de saúde para o levantamento dos dados relatados acima, realizamos entrevistas semiestruturadas com o profissional responsável pela Visat no Centro de Saúde. As entrevistas tiveram como objetivo conhecer o modo como o Centro de Saúde desencadeava as ações de vigilância a partir do conhecimento dos casos de problemas de saúde relacionados ao trabalho.

Perguntamos se preenchiam o documento previdenciário denominado Comunicação de Acidentes de Trabalho e o instrumento epidemiológico, considerado o impresso oficial – o livro de registro de agravos notificáveis – SVE-2 ou livro similar, referentes ao acidente de trabalho. Perguntamos também se eram realizadas intervenções no local de trabalho, se essas possíveis intervenções, segundo os entrevistados, foram capazes de provocar mudanças no processo de trabalho desses trabalhadores expostos a algum risco e, ainda, se essas intervenções foram capazes de provocar mudanças no ambiente externo. Fizemos o registro sumário dos casos relatados em que houve intervenção.

Esse trabalho não se propôs a analisar a opinião de trabalhadores, atores externos ao SUS, particularmente devido à dificuldade operacional para coletar informações sobre trabalhadores nas áreas de abrangência das UBS, uma vez que não há representação específica de trabalhadores externos à rede de serviços de saúde nos conselhos locais de saúde.

Resultados

No período de estudo, o ano de 2006, foram registrados os dados das 49 UBS existentes no município de Campinas naquele momento. Verificamos que, dentre as unidades de saúde, apenas uma não

preencheu a CAT, o que foi justificado pela falta do profissional médico naquela unidade, fazendo com que os trabalhadores fossem encaminhados ao Cerest para essa providência. A significativa maioria das unidades informou que preenchia as CATs.

Das 49 UBS, 43 registraram agravos relacionados ao trabalho no SVE-2 ou similar. Seis unidades não faziam registro em SVE-2 ou similar; estas unidades de saúde faziam apenas um registro administrativo das CATs, ou seja, um registro, com caráter burocrático, do envio desse documento à equipe de Visa que faria os encaminhamentos seguintes ao Cerest e ao INSS.

Das 43 unidades que faziam algum registro em SVE-2 ou similar, 25 (58,14%) delas não registravam os dados clínicos do acidente, contra 18 (41,86%) que o faziam. Em apenas 7 unidades (14,28%) havia a informação quanto ao local de trabalho ou empresa empregadora desses trabalhadores que sofreram acidentes e em 36 unidades de saúde (83,72%) não havia o registro da informação relativa ao local de trabalho.

Foram registrados nas UBS de Campinas, em 2006, um total de 12.853 agravos à saúde, sendo aqueles de notificação compulsória no Estado de São Paulo e no município de Campinas e também outros agravos que as unidades de saúde elegeram como relevantes. Deste total, foram registrados 1.420 eventos relacionados à saúde do trabalhador, representando 11,05% do total dos registros no período investigado.

A média (desvio padrão) dos registros de agravos à saúde do trabalhador foi de 28,98 (28,55) casos por UBS no ano, a mediana foi de 22. Os acidentes do trabalho representaram 96% dessas notificações e as doenças relacionadas ao trabalho, apenas 4%. O vínculo de trabalho era formal para 1.385 casos e apenas 3 eram informais. Não foi possível obter informação sobre o tipo de vínculo com o mercado de trabalho para 32 registros (**Tabela 1**).

Em 10 unidades básicas de saúde (20,4%), houve relato de visitas e/ou intervenção nos locais de trabalho. Já em 39 unidades (79,6%) não houve quaisquer relatos de visitas ou intervenções. De acordo com a opinião dos entrevistados, das intervenções relatadas, 4 provocaram mudanças no processo de trabalho, contra uma que não produziu mudança e cinco com informação ignorada. A repercussão das mesmas 10 intervenções sobre o ambiente externo foi relatada para 4. Duas intervenções foram consideradas improdutivas e não foi possível obter informação sobre as 4 restantes (**Tabela 2**).

Tabela 1 Agravos de saúde e seus vínculos com o trabalho atendidos nas Unidades Básicas de Saúde de Campinas, SP, 2006

<i>Problema saúde</i>	<i>Trabalho formal</i>			<i>Total</i>	<i>%</i>
	<i>Sim</i>	<i>Não</i>	<i>Ignorado</i>		
Acidente	1.328	3	32	1.363	96
Doença	57	0	0	57	4
<i>Total</i>	<i>1.385</i>	<i>3</i>	<i>32</i>	<i>1.420</i>	<i>100</i>

Fonte: Livro de registros epidemiológicos (SVE-2) das UBS

Tabela 2 Intervenções e influência de ações feitas por Unidades Básicas de Saúde que notificaram acidentes do trabalho em Campinas, SP, 2006

<i>Ações</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<i>Realizou intervenção</i>		
sim	10	20,4
não	39	79,6
<i>Mudou processo de trabalho</i>		
sim	4	8,2
não	40	81,6
ignorado	5	10,2
<i>Mudou ambiente externo</i>		
sim	4	8,2
não	41	83,7
ignorado	4	8,2
<i>Total</i>	<i>49</i>	<i>100,0</i>

Fonte: entrevistas nas UBS

Discussão

Em razão da natureza e da complexidade do objeto a ser estudado, pareceu-nos adequada a utilização da triangulação de métodos proposta por Minayo, que possibilita uma abordagem múltipla e abrangente pela combinação de diferentes elementos: “a presença do avaliador externo”, compondo com indivíduos que trabalham no programa uma equipe mista de avaliação, “as abordagens quantitativas e qualitativas e, de forma relevante, a análise do contexto, da história, das relações, das representações e a participação”, permitindo melhor compreensão das diversas faces da realidade (MINAYO, 2006, p. 28).

Assim, utilizamos a triangulação de várias abordagens para apreensão da realidade: a combinação de elementos quantitativos para a construção de indica-

dores, qualitativos e, ainda, o envolvimento de diferentes grupos de implicados, como gestores e trabalhadores da Covisa, do Cerest, das equipes distritais de Visa e das unidades de saúde, permitindo captar diversas visões e aspectos da descentralização da Visat para as UBS no município. Como é tarefa do processo avaliativo, os presentes resultados iluminam a questão estudada e oferecem ao gestor material relevante para o aprofundamento de ações e a correção de rumos que seja necessária.

Neste sentido, verificamos na pesquisa avaliativa empreendida que o atendimento a trabalhadores que sofreram acidente de trabalho vem sendo realizado por meio de cuidados médicos e de enfermagem nas UBS, incluindo o preenchimento da CAT e seu encaminhamento à Visa, ao Cerest e ao INSS, em consonância com as orientações da Secretaria Municipal de Saúde (CAMPINAS, 2006a).

A partir da visita às UBS e do contato com os responsáveis pela atenção aos trabalhadores, pudemos notar que os funcionários das unidades referiram o cuidado em cumprir a burocracia no preenchimento desse documento, uma vez que ele representa implicações legais e previdenciárias para o trabalhador do mercado formal, conforme apontavam documentos da Secretaria Municipal de Saúde (CAMPINAS, 2006a; b; c) e os autores Cordeiro et al. (2005) e Wünsch-Filho (1999).

Constatamos, em resumo, que as unidades não faziam o registro do acidente ou da doença apresentados pelo trabalhador de maneira a registrar dados de interesse epidemiológico. A constatação da baixa qualidade da informação epidemiológica acerca dos acidentes de trabalho nas UBS é coerente com a afirmação de Medeiros (2001) de que houve uma piora na qualidade da informação a respeito dos acidentes de trabalho após a descentralização para as UBS.

A baixa média de atendimentos ao longo do ano de 2006, ou seja, menos de um atendimento por semana, sugere que não há uma sobrecarga de atendimentos dessa natureza nas UBS.

Podemos dizer que, de acordo com esses dados obtidos na pesquisa, os acidentes de trabalho (96% das notificações) têm sido mais identificados por parte das unidades do que as doenças do trabalho (apenas 4% do total das notificações). As pessoas com doenças poderiam ser atendidas, sem, contudo, terem seu diagnóstico relacionado ao trabalho, o que levaria à subnotificação dessas doenças. Da mesma forma, em um estudo sobre os acidentes de trabalho no Brasil, utilizando os dados do INSS a partir das CATs – dados, portanto, referentes a trabalhadores do mercado formal – no período de 1970 a 1995, Wünsch-Filho (1999) verificou que as doenças profissionais respondiam por menos de 1% a cada ano da série histórica e que os acidentes de trabalho significam praticamente a totalidade dos registros.

Observamos que apenas o trabalhador do mercado formal teve o registro do seu acidente ou doença do trabalho feito sistematicamente na UBS. O trabalhador do mercado informal, como grupo social, estava à margem desses serviços de saúde no que se refere à identificação e ao registro do agravo à sua saúde como relacionado ao trabalho enquanto forma de indicar necessidades e possibilidades de intervenção sobre os riscos a que esses trabalhadores estão expostos nos ambientes de trabalho. Esses trabalhadores foram atendidos com queixas agudas, mas não tiveram o seu problema registrado e conduzido como algo relacionado ao trabalho e que necessitasse de uma intervenção do setor saúde. Conforme aponta Cecílio (2001), a superação da não integralidade a grupos específicos só poderá acontecer se ela for captada na sua singularidade,

ou seja, no espaço individual da prestação do cuidado, no encontro do usuário – esse trabalhador do mercado informal – com o profissional da unidade de saúde e para que este possa, então, reconhecê-lo como portador de necessidades de saúde, também singulares. No mercado informal, devem estar presentes riscos e incidências ainda maiores do que no mercado formal, portanto, a Visat deve voltar seu foco para esse segmento dos trabalhadores (WÜNSCH-FILHO, 1999). Acreditamos que a “preferência” do registro dos eventos ocorridos com o trabalhador do mercado formal se deva à exigência burocrática da abertura da CAT para eles e também à desvalorização do registro epidemiológico do acidente de trabalho.

As intervenções nos ambientes de trabalho ocorridas a partir da identificação da ocorrência de acidentes de trabalho disseram respeito a orientações para mudanças de funções no trabalho e realização de ginástica postural, realização de exames periódicos, organização e limpeza do ambiente de trabalho e interdição de equipamento.

Podemos perceber que houve dificuldade para que a equipe da atenção primária desencadeasse ações de vigilância da saúde do trabalhador a partir da clínica que realizam. Ou seja, os trabalhadores são atendidos e a abordagem clínica não se transforma em ações de vigilância, limitando a compreensão do problema e as possibilidades de oferta de ações de saúde mais resolutivas.

Medeiros (2001) relata que, com a descentralização do atendimento de acidentes de trabalho para as UBS, houve piora na qualidade das intervenções coletivas. Os dados obtidos por essa pesquisa não permitem analisar essa afirmação, especialmente pela falta de possibilidade de comparação com o período anterior. Não é possível afirmar que todas as intervenções deveriam necessariamente provocar mudanças no ambiente externo, pois não há informação suficiente para essa análise. Podemos estar diante de uma limitação na abordagem dos ambientes de trabalho, pois, de acordo com os apontamentos de Minayo-Gomez e Lacaz (2005), o modelo tradicionalmente desenvolvido de atenção à saúde dos trabalhadores não incorpora componentes da questão ambiental, altamente relevantes na atualidade para a sociedade e que ainda carece de protagonismos dos trabalhadores tanto nos locais de trabalho, quanto nos espaços de exercício de cidadania.

Esse quadro nos permitiu dizer que os Centros de Saúde não realizavam e também não desencadeavam ou solicitavam a intervenção de outros níveis – Visa ou Cerest – baseados em dados epidemiológicos, seja porque não os registravam, não os buscavam ou não os tinham disponíveis. Quando ocorreu alguma intervenção, ela foi baseada na percepção dos problemas pelos

profissionais da unidade, seja pela vulnerabilidade social em alguns poucos casos ou, ainda, por demanda do Cerest ou da Visa. Esta situação nos levou à necessidade de discutir a utilidade dos sistemas formais de informação para desencadear as ações necessárias à diminuição ou à eliminação de fatores nocivos à saúde. Sob esse ponto de vista, talvez fosse mais eficaz a presença de especialistas do Cerest e da Visa em visita periódica e diálogo mais frequente com as UBS sobre esse campo de atuação.

Os registros tradicionais da vigilância epidemiológica, como o SVE-2, devem se prestar a favorecer a identificação de situações de alerta. A definição de temas prioritários a serem trabalhados e de ações a serem desencadeadas poderia ser feita em espaços coletivos, considerando os diferentes conhecimentos trazidos para o grupo, entre eles, a informação epidemiológica gerada no serviço de saúde e o conhecimento específico do Cerest e da Visa (CAMPOS, 2003).

Nossos dados permitiram identificar que os profissionais reconhecem as ações de Visat como de responsabilidade das UBS, o que reforça o acerto do esforço de descentralização que vem sendo implementado. Identificamos, porém, necessidades de aprimoramento dessas ações, com o estabelecimento de fluxos, rotinas e procedimentos, capacitação e envolvimento das equipes, aproximação das equipes de Visa, do Cerest, da Covisa e dos Centros de Saúde, organização e disseminação da informação e reorganização das ações de intervenção.

As diretrizes da Secretaria Municipal de Saúde apontaram na direção da descentralização da Visa, englobando a Visat para as UBS, e não colocaram limites para isso. Portanto, era possível que as unidades realizassem essas ações plenamente, usando de criatividade e autonomia para interpretar localmente a diretriz da descentralização. Assim sendo, podiam propor ou realizar mecanismos e processos de trabalho locais para atender melhor às necessidades da população de sua área de abrangência, buscando a integralidade da ação, articulando ações de promoção, prevenção e a clínica ampliada, conforme apontam Merhy (1997) e Campos (2003).

Os Centros de Saúde poderiam ser considerados como “os olhos” do sistema de Vigilância da Saúde do Trabalhador na medida em que, conhecedores da sua realidade local, do seu território, conseguem identificar problemas e desencadear ações diretamente pelas suas equipes ou acionar outros níveis do sistema – as Visas ou Cerests – para o desenvolvimento dessas ações. Podemos dizer que a primeira etapa das ações de Visa – o conhecimento de um problema – pode ser cumprida pelo Centro de Saúde.

Na sequência, as outras ações, como a notificação, o registro, as medidas de intervenção e controle, a avaliação e a divulgação das informações, poderão ser realizadas direta e integralmente pela unidade básica se assim for definido e pactuado e se for provida a estrutura necessária para viabilizá-las. A saúde do trabalhador deve estar presente em todos os níveis do SUS, de forma integral e hierarquizada.

Contudo, não foi essa realidade que verificamos. O que observamos foi uma atuação parcial das unidades. Quando se analisa a forma como foi implantada a descentralização do atendimento dos acidentes de trabalho para as UBS, verificamos uma diferença significativa do que se pretendeu com a descentralização da vigilância: houve produção de manuais, estabelecimento de fluxos e competências, treinamentos e, sobretudo, acompanhamento por parte da equipe do Cerest de todas as equipes de Visa e UBS. Embora com problemas na sua execução, não há dúvida quanto à responsabilidade do Centro de Saúde em atender e dar os encaminhamentos para esses trabalhadores. No caso de desencadear outras ações de vigilância para além da notificação, isso já não ficou claro.

Concluimos que a declaração de uma diretriz não foi suficiente para que ela fosse implantada. É necessário que a declaração seja seguida de medidas para sua implantação e que esta tenha acompanhamento (MERHY, 1997), o que parece não ter acontecido. Entendemos que a capacitação e os acordos para se estabelecer as responsabilidades, os papéis e os fluxos, na linha da educação permanente, podem ser um meio eficaz de qualificação dessas equipes para assumirem a vigilância da saúde do trabalhador.

Vemos, também, uma cisão entre assistência e vigilância. Não seria o atendimento ao trabalhador uma primeira etapa do processo de vigilância sobre a sua saúde? Por que, então, essa primeira etapa não progride para as seguintes, que dariam conta de provocar mudanças naquela realidade dos ambientes de trabalho?

Vários autores (MINAYO-GOMEZ; THEDIM-COSTA, 1997; TEIXEIRA; PAIM; VILASBOAS, 2002; MINAYO-GOMEZ; LACAZ, 2005) indicam essa direção: Assistência e Vigilância deveriam andar juntas! À época da descentralização do atendimento dos acidentes de trabalho para as UBS, já era apontada como necessária a descentralização da intervenção em ambientes de trabalho, segundo Medeiros (2001). A dissociação das práticas de saúde pública e da assistência presente nos serviços de saúde não atende ao princípio da integralidade na atenção ampliada às necessidades de saúde dos trabalhadores (MATOS, 2001).

O que prevaleceu foi a oferta de ações com práticas fragmentadas, cristalizadas e organizadas de acordo com as rotinas tradicionais de cada serviço, sem buscar a construção de redes efetivas de serviços que possam dar, em conjunto, respostas mais adequadas às necessidades de saúde (CECÍLIO, 2001).

Essa fragmentação artificial que verificamos entre assistência e vigilância pode ter sido reforçada pela cristalização de concepções existentes, presentes à época da instituição dos centros de referência de saúde do trabalhador no país, que estabelecia para esses centros a atribuição de executar as ações da vigilância da saúde do trabalhador e, desta forma, podem ter desobrigado os Centros de Saúde da atuação de saúde coletiva e contribuído para o distanciamento dos Cerest em relação à rede básica de saúde (MINAYO-GOMEZ; LACAZ, 2005).

A integração das diferentes áreas da Vigilância e da Assistência só se dará através dos serviços que se propõem a atuarem efetivamente, pois o que de fato promove a integração não são as estruturas organizacionais, mas os problemas reais. Os exemplos das contaminações ambientais em postos de combustíveis, empresas químicas, depósitos de resíduos, nos quais trabalhadores, vizinhos e frequentadores são submetidos a diferentes rotas de exposição a produtos químicos, seja pelo contato direto com essas substâncias ou ainda pelo solo, pelo ar ou pela água, mostram-nos a necessidade da construção de processos de intervenção articulados entre as áreas de assistência à saúde e de vigilância epidemiológica, sanitária e ambiental destinadas a trabalhadores e outros grupos da população envolvida.

O grau da descentralização que se pode atingir deve ser pactuado respeitando-se as condições locais, sem perder a imagem da atuação ideal de uma UBS, que deveria realizar tudo o que fosse possível na sua área de abrangência. Desta forma, a busca da integralidade ampliada das ações em rede é um ideal que precisa ser construído, conforme nos falam Cecílio (2001) e Mattos (2001).

Todo o processo de descentralização das ações de saúde necessita de componentes estruturais, de gestão dos processos de trabalho e de avaliação dos resultados obtidos. Ela tem significado uma ferramenta potente para a organização da atenção integral, na medida em que pode, na capilarização das ações, perceber as necessidades de saúde, principalmente dos grupos mais vulneráveis.

O município de Campinas, no seu esforço de mais de três décadas de construção do Sistema de Saúde, desenvolveu-se ainda mais com a implantação do SUS e persegue a consolidação dos seus princípios norteadores. Porém, nem sempre as políticas

sociais conseguem ser implantadas de forma linear. Sempre há contingências.

Considerações finais

O processo de avaliação formativa e participativa empreendido nas 49 UBS do município de Campinas, nas unidades de Visa e nos Cerests no ano de 2006, ainda que sem um componente fundamental, que seria a participação dos trabalhadores na avaliação, mostrou-se com muitas possibilidades de descortinar a complexidade das ações de saúde como no caso da Saúde do Trabalhador.

No sistema de saúde de Campinas, o processo de descentralização da Visat ocorreu de forma parcial para as UBS, pois as questões clínicas, via de regra, não se transformaram em ações de vigilância.

Observamos evidências de aspectos de descentralização efetiva de algumas ações, como o atendimento dos trabalhadores nos Centros de Saúde, principalmente quando se acidentam, indicando o acerto da diretriz da descentralização do atendimento dos acidentes de trabalho que não necessitam de atendimento hospitalar para a rede de atenção primária pela facilidade de acesso. Porém, quando se tratou de doenças relacionadas ao trabalho, o atendimento ocorreu em número menor e/ou não se buscou a relação causal com o trabalho. Este fato pode levar à subnotificação das doenças e, ainda, apontar para a dificuldade de se incluir, no cotidiano dos profissionais, o trabalho como um dos determinantes da doença. A preocupação com o atendimento dos trabalhadores acidentados ou doentes foi maior em relação aos cuidados oferecidos do que em relação a seu registro. O registro dos agravos foi realizado de maneira burocrática, sem privilegiar o caráter epidemiológico que favorecesse as ações de intervenção. Estas, quando aconteceram, foram desencadeadas pela sensibilidade dos profissionais de saúde ao problema e não motivadas pelo registro. A análise da situação de saúde por uma unidade básica poderia ser iniciada a partir dos dados gerados por ela própria e ser motivadora de ações de intervenção nos problemas identificados, o que definitivamente a aproximaria das necessidades advindas do território.

É necessário o aprofundamento de questões relativas ao sistema de informação, aos fluxos entre os diferentes componentes do sistema de saúde, à sua utilidade e ligação com os mecanismos de identificação e eleição de prioridades para atuação e intervenção nos locais de trabalho por parte da UBS, com o apoio dos serviços de vigilância e de saúde do

trabalhador, e, principalmente, à clareza dos papéis dos diferentes níveis do Sistema Municipal na Visat.

A outra questão que merece aprofundamento diz respeito ao trabalhador sem vínculo formal com o mercado de trabalho. O atendimento clínico do trabalhador informal ocorreu nas unidades. Contudo, esse grupo não recebeu ação específica de vigilância para seu problema, o que contraria os princípios de universalidade, equidade e integralidade da atenção, que se concretizam na atenção às necessidades dos indivíduos. E, ainda que não haja formulações teóricas que abordem a questão dos trabalhadores do

mercado informal, o problema segue batendo à porta das Unidades de Saúde e não pode ficar sem resposta. Há experiências, ainda que isoladas, de abordagem desses trabalhadores. Elas precisam ser incentivadas, desenvolvidas e discutidas amplamente. E, talvez, a partir da criatividade presente nos grupos que se dispõem a trabalhar com esse assunto complexo, surjam elementos que auxiliem no avanço para a solução desta questão relevante, que é a formulação de políticas específicas e o necessário acolhimento do trabalhador informal pelo sistema de saúde. Esse tema motivou a continuidade do estudo.

Contribuição de autoria

Balista, S. R. R.: realizou o trabalho de pesquisa como parte do programa de pós-graduação, incluindo a elaboração do projeto, o trabalho de campo, a análise dos dados, a redação da dissertação, do artigo e a revisão do original enviado para publicação. Santiago, S. M.: co-orientou o trabalho de pesquisa, em especial no que se refere às metodologias qualitativas. Contribuiu em todas as fases do projeto, especialmente na fase de elaboração e na análise das informações obtidas. A redação da dissertação e do artigo também contou com a colaboração da coautora. Corrêa Filho, H. R.: orientou o trabalho de pesquisa incluindo o delineamento do projeto, a submissão ao CEP-Unicamp e o planejamento da execução em campo. Compartilhou a busca de co-orientação qualitativa pela Professora Sílvia Santiago, apoiou o desenvolvimento de contatos para o trabalho de campo, participou da análise dos dados primários, da redação da dissertação, do artigo e da revisão do original enviado para publicação.

Referências

ABRAHÃO, C. E. C. *Municipalização, descentralização e vigilância à saúde em Campinas, 1988 - 1994*.

Disponível em: <<http://www.carlosecabrahao.med.br/saude/monografias/mono00004.htm>>. Acesso em: 05 de out. 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.437/GM, de 7 de dezembro de 2005. Dispõe sobre a ampliação e o fortalecimento da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador – Renast no Sistema Único de Saúde - SUS. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2005/prt2437_07_12_2005.html>. Acesso em: 24 set. 2011.

CAMPINAS. Câmara Municipal. Lei nº 6.764 de 13 de novembro de 1991. Autoriza o Executivo a observar, no Município de Campinas, a legislação federal e estadual concernentes às ações de vigilância e fiscalização exercidas na promoção, proteção e recuperação da saúde e preservação do meio ambiente, e dá outras providências. *Diário Oficial Municipal*, 14 nov. 1991. p. 2-3. Campinas, 1991.

_____. Prefeitura Municipal de Campinas. Secretaria da Saúde. Programa de Saúde do Trabalhador. *Síntese das ações em saúde do trabalhador desenvolvidas*

pela Secretaria Municipal de Saúde de Campinas. Campinas, 1997.

_____. Prefeitura Municipal de Campinas. Secretaria da Saúde. Centro de Referência de Saúde do Trabalhador. *Manual de notificação de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais através da CAT*. Campinas, 2006a.

_____. Prefeitura Municipal de Campinas. Secretaria da Saúde. Centro de Referência de Saúde do Trabalhador. *Plano de ação e metas em saúde do trabalhador*. Campinas, 2006b.

_____. Prefeitura Municipal de Campinas. Secretaria da Saúde. Colegiado de Vigilância em Saúde. *Subsídios para a 7ª Conferência Municipal de Saúde: Saúde Coletiva, Vigilância em Saúde e Saúde Ambiental*. Campinas, 2006c.

CAMPOS, G. W. S. *Saúde paidéia*, São Paulo: Hucitec, 2003.

CECÍLIO, L. C. O. As necessidades de saúde como conceito estruturante na luta pela integralidade e equidade na atenção. In: PINHEIRO, R.; MATTOS, R. A. (Org.). *Os sentidos da integralidade na atenção e no cuidado à saúde*. Rio de Janeiro: UERJ/IMS/Abrasco, 2001. p. 113-126.

- CORDEIRO, R. et al. O sistema de vigilância de acidentes do trabalho de Piracicaba, São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 5, p. 1574-1583, 2005.
- MACHADO, J. M. H. Processo de vigilância em saúde do trabalhador. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 33-45, 1997.
- _____. A propósito da vigilância em saúde do trabalhador. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 987-992, 2005.
- MATTOS, R. A. Os sentidos da integralidade: algumas reflexões acerca de valores que merecem ser defendidos. In: PINHEIRO, R.; MATTOS, R. A. (Org.). *Os sentidos da integralidade na atenção e no cuidado à saúde*. Rio de Janeiro: UERJ/IMS/Abrasco, 2001. p. 39-64.
- MEDEIROS, M. A. T. *O Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de Campinas: trajetória de uma experiência*. 2001. 220 f. Dissertação (Mestrado)–Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.
- MERHY, E. E. Em busca do tempo perdido: a micropolítica do trabalho vivo em saúde. In: ONOCKO, R.; MERHY, E. E. (Org.). *Agir em saúde: um desafio para o público*. São Paulo; Buenos Aires: Hucitec; Lugar Editorial, 1997. p. 71- 112.
- MINAYO-GOMEZ, C.; LACAZ, F. A. C. Saúde do trabalhador: novas-velhas questões. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 797-807, 2005.
- MINAYO-GOMEZ, C.; THEDIM-COSTA, S. M. F. A construção do campo da saúde do trabalhador: percurso e dilemas. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 21-32, 1997.
- MINAYO, M. C. S. Conceito de avaliação por triangulação de métodos. In: MINAYO, M. C. S.; ASSIS, S. G.; SOUZA, E. R. (Org.). *Avaliação por triangulação de métodos – abordagem de programas sociais*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006. p. 19-51.
- SAGLIONI, I.; BALISTA, S. R. R. *Harmonizar teorias e práticas: o fazer do município a experiência de Campinas*. Campinas, 2004. (Trabalho não publicado).
- SILVA-JUNIOR, A. G.; MERHY, E. E.; CARVALHO, L. C. Refletindo sobre o ato de cuidar da saúde. In: PINHEIRO, R.; MATTOS, R. A. (Org.). *Construção da integralidade: cotidiano, saberes e práticas em saúde*. Rio de Janeiro: IMS/UERJ/Abrasco, 2003. p. 113-128.
- SILVA, L. M. V. Conceitos, abordagens e estratégias para avaliação em saúde. In: HARTZ, Z. M. A.; SILVA, L. M. V. (Org.). *Avaliação em Saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde*. Salvador: EDUFBA; Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005. p. 15-39.
- TEIXEIRA, C. F.; PAIM, J. S.; VILASBOAS, A. L. *Promoção e vigilância da saúde*. Salvador: Centro de Estudos e Projetos em Saúde/Instituto de Saúde Coletiva, 2002.
- VILELA, M. F. G. *Da “moça da vigilância” ao núcleo de saúde coletiva na unidade básica de saúde: o que há de novo no modelo assistencial de Campinas?* 2005. 257f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva)–Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.
- WORTHEN, B. R.; SANDERS, J. R.; FITZPATRICK, J. L. *Avaliação de programas*. São Paulo: Gente, 2004.
- WÜNSCH-FILHO, V. Reestruturação produtiva e acidentes de trabalho no Brasil: estrutura e tendências. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 41-51, 1999.

Cotidiano e saúde de servidores vinculados ao setor de manutenção em uma universidade pública*

Daily workroutine and health of civil servants of the maintenance sector of a public university

Maria Chalfin Coutinho¹
Maria Fernanda Diogo²
Emanuelle de Paula Joaquim³

¹ Professora Associada III do Departamento de Psicologia e do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil. Bolsista Produtividade CNPq.

² Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil.

³ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil.

* Este artigo é parte dos resultados da pesquisa *Os sentidos do trabalho para servidores técnico-administrativos da UFSC (2006-2009)*. Esta contou com o apoio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC/CNPq - BIP/UFSC e está inserida no projeto "Trajetórias identitárias, competências e sentidos do trabalho contemporâneo", financiado pelo CNPq (2007-2008).

Contato:

Maria Chalfin Coutinho
Universidade Federal de Santa Catarina
– Programa de Pós-Graduação em Psicologia
Campus Universitário, s/n – Trindade – Florianópolis-SC
CEP: 88040-500
E-mail:
chalfin@mbox1.ufsc.br

Recebido: 19/07/2011
Revisado: 21/10/2011
Aprovado: 07/11/2011

Resumo

Mudanças ocorridas nas estruturas e nas formas de organização do trabalho no final do século XX geraram transformações nas relações laborais, atingindo trabalhadores de empresas privadas e públicas. Neste contexto, realizou-se pesquisa visando analisar as implicações da organização e do cotidiano de trabalho na saúde de servidores técnico-administrativos que executam trabalhos de manutenção em uma universidade pública. Foram realizadas 12 entrevistas individuais, semiestruturadas, com servidores vinculados à Prefeitura de uma universidade federal do sul do país, em 2006. Por meio da análise de conteúdo foram identificadas quatro categorias de análise, duas das quais são aqui apresentadas: cotidiano laboral e condições/organização do trabalho. Evidenciou-se nos discursos o pouco investimento da universidade na área de manutenção. Muitos trabalhadores relataram transtornos físicos vinculados ao trabalho. Conclui-se que o trabalho realizado tem potencial para causar danos à saúde. O replanejamento e o investimento no setor de manutenção poderiam melhorar a qualidade dos processos de trabalho e da saúde dos trabalhadores.

Palavras-chaves: serviço público; saúde do trabalhador; organização do trabalho; cotidiano de trabalho; setor de manutenção.

Abstract

Changes in work organization structures that occurred by the end of the XXth century produced transformation in labor relations, which affected both private and public companies. The objective of this investigation was to analyze the implications of work organization and daily routine on the health of technical and administrative civil servants who worked in the maintenance sector of a public university. Twelve civil servants linked to the University Campus Services were interviewed individually in 2006. Four analysis categories were identified by means of Analysis of Content. Two of them are described in this manuscript: daily workroutine and work conditions/organization. The interviewers' answers showed the university invests little in the maintenance area. Many of the workers reported work-related physical disorders. The conclusion of our study was that workers physical and mental health can be damaged by their daily workroutine. Restructuring and investment in the maintenance sector would certainly lead to improvement in the quality of work processes and workers' health.

Keywords: public service; worker's health; work organization; daily work routine; maintenance sector.

Introdução

O Brasil, assim como outros países capitalistas, tem passado por profundas transformações, desde mudanças na estrutura política até aquelas referentes à organização sociotécnica do setor produtivo. Neste sentido, observou-se a reconfiguração das relações de trabalho, instituindo-se o que Antunes (2005) denominou nova morfologia do trabalho. O autor indica várias mudanças nos processos produtivos, tais como o enxugamento da força de trabalho, flexibilização, terceirização e desregulamentações trabalhistas. Estas afetaram profundamente os modos de objetivação e subjetivação das relações de trabalho a ponto de a centralidade do trabalho ter sido questionada por diferentes autores (GORZ, 1982; OFFE, 1989). No presente artigo, compartilha-se a defesa do trabalho como fundante do ser humano e de suas formas de sociabilidade, em consonância com Antunes (2005, p. 26), quando aponta o equívoco de considerar “eurocentricamente, que o trabalho está em vias de desaparecimento, que o capital não mais necessita desta mercadoria especial”.

Este estudo focou as grandes transformações ocorridas no âmbito público, mais especificamente em uma área de apoio, o setor de manutenção de uma universidade federal. Para Tolfo e Coutinho (2007), a partir dos anos 1990 houve intenso processo de enxugamento nas empresas estatais centrado na proposta de privatização daquelas atuantes em setores estratégicos de prestação de serviços. A redução do papel do Estado como agente regulador, a implantação do ideário neoliberal nas rotinas organizacionais e as privatizações acarretaram modificações no setor público, atingindo, entre outros aspectos, os cotidianos e os perfis da força de trabalho. Tais mutações estão presentes inclusive em organizações que não foram diretamente afetadas pelos processos de privatização, como é o caso das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES).

As IFES têm como objetivo-fim o ensino superior, o desenvolvimento de pesquisas científicas e a atuação direta na sociedade, representado pela tríade ensino, pesquisa e extensão (VIEIRA; VIEIRA, 2004). Para atender a estes objetivos, são necessários servidores docentes e ampla gama de técnico-administrativos, estes últimos responsáveis pela administração e pelos serviços de apoio.

Neste artigo, são apresentados alguns resultados de pesquisa empreendida junto a servidores técnico-administrativos (STA) de uma universidade federal do sul do país cujo objetivo foi compreender como as relações entre a organização e os cotidianos de trabalho interferem na saúde dos STA que executavam trabalhos de conservação e manutenção nos *campi*, vinculados à Prefeitura Universitária. Esta pesquisa se justifica porque são poucos os estudos acerca das especificidades dos trabalhos desenvolvidos pelo pessoal do setor de conservação e manutenção, especialmente nas IFES⁴. Os serviços realizados por estes trabalhadores “invisíveis” muitas vezes passam despercebidos devido à sua característica periférica (não atendem aos objetivos-fim da instituição), mas sem eles, o ensino, a pesquisa e a extensão seriam inviabilizados.

O setor de manutenção nesta IFES responde a muitas demandas: pintura, hidráulica, elétrica, manutenção de microcomputadores, equipamentos de ar-condicionado, conservação de pátios e jardins etc. Há características inerentes a este tipo de atividade: geralmente não possuem caráter de produção, mas de apoio; apresentam restrita visibilidade social e, frequentemente, interrompem ou atrapalham o demandante, pois é necessário suspender temporariamente os trabalhos acadêmicos para a execução dos serviços de manutenção (COUTINHO; DIOGO; JOAQUIM, 2008).

Na sequência, apresenta-se breve relato sobre algumas mudanças no setor público, principalmente após a Reforma Administrativa do Estado, e como estas repercutem na subjetividade dos servidores. Depois se descreve o método e, a seguir, são apresentados os resultados e as discussões, entretecendo considerações referentes ao cotidiano laboral e à organização do trabalho. Finalmente, são tecidas as considerações finais.

As mudanças de gestão e a organização do trabalho no setor público

A gestão pública brasileira tem passado por intensas transformações nos últimos anos. O Modelo Burocrático de Administração Pública, conforme Oliveira, Sant’Anna e Vaz (2010, p. 1455), caracterizado pelas “estruturas centralizadas, as hierarquias formais e os

⁴ Foi realizada pesquisa bibliográfica nas seguintes bases de dados: Scielo, BVSPsi, Google Acadêmico e revistas científicas que abordam a temática do trabalho humano. Os seguintes descritores foram pesquisados: servidor técnico administrativo; saúde + servidor técnico administrativo; manutenção + conservação + universidade pública; manutenção + conservação + IFES; prefeitura universitária. A maioria dos artigos relacionava-se à reforma universitária, a questões administrativas (avaliação, gestão, organização etc.), questões políticas (desafios das IFES, sustentabilidade financeira, custo/aluno etc.), debates sobre cotas, qualidade de vida, saúde e satisfação profissional de docentes. Somente um dos artigos selecionados para leitura abordava especificamente servidores técnico-administrativos que trabalhavam em IFES na área de conservação e manutenção.

sistemas de controle tayloristas prevalentes” foi substituído pelo Modelo Gerencial. A Reforma Administrativa do Estado, segundo Tonetto, Prieb e Tonetto (2011, p. 55):

surge como proposta de enxugamento da máquina estatal e traz consigo orientações sobre qual deveria ser o papel do Estado e quais seriam os serviços fundamentais que deveriam permanecer sob a responsabilidade e manutenção por parte do governo.

Conforme afirmam Magalhães et al. (2006), grandes mudanças foram intensificadas a partir de 1995 com a criação do Plano Diretor de Reforma do Aparelho do Estado. Os objetivos do Plano Diretor, de acordo com Brasil (1995), contemplavam modernizar a administração burocrática, aumentar sua eficácia, eficiência e efetividade, introduzir no sistema uma cultura gerencial baseada na avaliação de desempenho, além de possibilitar que a relação entre Estado e sociedade se tornasse mais democrática.

A partir da década de 1970, as IFES tornaram-se alvos da Reforma Administrativa do Serviço Público Federal, ampliando cursos, vagas, construções de *campi*, implantando novos programas de pós-graduação, dentre outras modernizações (MATTOS, 2004). A administração 2002-2010 seguiu impetrando mudanças significativas. O Decreto nº 5.707, de fevereiro de 2006, instituiu diretrizes para o desenvolvimento de pessoal alicerçado em três instrumentos: o Plano Anual de Capacitação, o Relatório de Execução de Atividades e o Sistema de Gestão por Competência (BRASIL, 2009). Segundo o documento base da Conferência Nacional de Recursos Humanos da Administração Pública Federal:

a construção de um Estado presente e atuante, que se contrapõe à concepção de Estado Mínimo do neoliberalismo, exige um olhar abrangente e inclusivo para as carreiras e os cargos que compõem a Administração Pública Federal em toda sua complexidade. (BRASIL, 2009, p. 11)

De acordo com Tonetto, Prieb e Tonetto (2011), as privatizações deixaram aos interesses da iniciativa privada amplo legado construído e financiado pelos trabalhadores durante vários anos. Outros autores afirmam (SECCHI, 2009; MOTTA, 2007; CHANLAT, 2002; entre outros) que as mudanças transferiram diversas funções estatais para a iniciativa privada, acarretando ônus para os cidadãos. Ao adotar o modo de gestão do setor privado, o serviço público passou a centralizar suas ações mais no indivíduo, considerado como “cliente”, e menos no contexto (MOTTA, 2007). Para Chanlat (2002), este procedimento configura um equívoco: “a natureza do serviço público não é redutível àquela de uma empresa privada” (p. 3), pois este serviço deveria pautar-se pela “ética do bem comum”, ou seja, pela

promoção e pela garantia do bem-estar a todos os membros da sociedade.

De acordo com Neves (2005), a nova cultura organizacional ainda não influenciou expressivamente o setor público. Motta (2007) aponta que muitas das suas antigas e arraigadas características ainda não foram completamente removidas, perpetuando-se ainda o instrumento de manutenção do poder tradicional. Para este autor, a resistência às mudanças seria decorrência da centralização e do paternalismo, clássicos no setor público. Vieira e Vieira (2004) consideram que a reação de resistência às mudanças também tem sido comum às IFES, indicando a persistência de favorecimentos pessoais e proteção corporativa nessas instituições. Secchi (2009) inclusive questiona até que ponto as reformas realmente se efetivarão, pois, segundo o autor, os mecanismos de controle do Modelo Gerencial não são modelos de ruptura, apenas mantêm a homeostase do sistema organizacional.

Método

Bunchaft e Gondin (2004) descrevem duas principais abordagens na produção do conhecimento científico nas ciências sociais: a nomotética ou quantitativa e a hermenêutica ou qualitativa. Enquanto a quantitativa valoriza a mensuração e o tratamento estatístico das variáveis como meios para a construção de conhecimentos válidos e generalizados, a qualitativa tem foco na compreensão de determinado contexto e se respalda na interpretação, na busca de significados, na subjetividade e na intersubjetividade.

Para compreender a implicação da organização e do cotidiano de trabalho na saúde dos trabalhadores da área de manutenção de uma universidade pública, realizou-se uma pesquisa de campo de metodologia qualitativa na forma de estudo de caso. O local escolhido para o desenvolvimento da pesquisa foi a Prefeitura Universitária (PU), setor cujas atribuições são executar atividades ligadas à manutenção e conservação do patrimônio da universidade, efetuar reformas, conservar as áreas verdes e demais instalações pertencentes ao *campus*. A PU é dirigida por um prefeito nomeado pelo reitor e apresentava 134 STA em seu quadro à época da coleta de informações. Os sujeitos desta pesquisa pertenciam às seções de carpintaria, ar-condicionado e refrigeração, eletricidade, hidráulica, alvenaria, serralheria e ao Núcleo de Manutenção (NUMA). Este último é responsável pela manutenção dos equipamentos didáticos e científicos da universidade e está organizado

nos setores de óptica, eletroeletrônica, informática e mecânica.⁵

Para a coleta de informações, foram realizadas, em 2006, 12 entrevistas semiestruturadas baseadas em um roteiro norteador. Este contemplava questões relativas ao histórico laboral do servidor, ao modo de estruturação de seu cotidiano de trabalho, aos sentidos que o entrevistado atribuía às atividades que realizava, à organização e ao cotidiano de trabalho e às suas perspectivas de futuro.

Foi realizada a Análise de Conteúdo (AC) das entrevistas. O primeiro passo da AC é a criação de categorias de análise, processo desafiador e demorado que requer “constantes idas e vindas da teoria ao material de análise” (FRANCO, 2005, p. 58). As categorias podem surgir *a priori* ou *a posteriori*. No caso desta pesquisa, as categorias foram definidas *a priori*, ou seja, na elaboração das questões do roteiro norteador. Contudo, também emergiram categorias *a posteriori*, isto é, a partir de aspectos revelados nas falas dos sujeitos e que não haviam sido considerados no momento da elaboração do roteiro. Na análise, obtiveram-se quatro categorias: “sentidos atribuídos ao trabalho”, “conhecimento adquirido na prática”, “cotidiano laboral” e “condições e organização do trabalho”. Neste artigo, foram articuladas análises relativas ao cotidiano laboral e às condições/organização do trabalho e suas implicações para a saúde dos servidores.

Este estudo seguiu os princípios éticos que regem pesquisas com seres humanos, tal como prevê a resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC (protocolo nº 202/06) em 26 de junho de 2006 e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes da sua inclusão no estudo. Após a análise dos dados obtidos, as pesquisadoras prepararam um relatório, retomaram o contato com os entrevistados e apresentaram-lhes os resultados. Aqueles que tiveram interesse receberam cópia impressa do relatório.

Um olhar sobre o cotidiano dos servidores da PU

Na introdução do presente artigo, foram destacadas as transformações em curso na nossa sociedade. Levigard e Barbosa (2010) apontam a amplitude das mudanças (culturais, comportamentais e políticas) ocorridas desde as últimas décadas do século XX, obrigando à busca de novas ferramentas teóricas para dar conta da complexidade das relações sociais.

Neste contexto, há um resgate dos estudos a respeito do cotidiano, pois:

[...] enquanto campo de estudo traz visibilidade ao entrecruzamento de processos macro e microsociais e recoloca o indivíduo e a coletividade no centro do acontecer histórico, com seus avanços e contradições. (LEVIGARD; BARBOSA, 2010, p. 88)

O presente estudo buscou entender o cotidiano dos trabalhadores da PU. Sato (2002, p. 1164) define cotidiano como “o dia-a-dia, no qual o trabalho, os trabalhadores, as relações de poder, as resistências, as imposições hierárquicas e as negociações se dão”. Os estudos que se debruçam sobre o cotidiano são dedicados ao “homem ordinário” e às suas “maneiras de fazer”, processos estes que auxiliam a elucidar a organização sociopolítica de determinada configuração social. “Essas ‘maneiras de fazer’ constituem as mil práticas pelas quais usuários se reapropriam do espaço organizado pelas técnicas da produção sócio-cultural” (CERTEAU, 1994, p. 41). Assim, a pesquisa buscou ouvir dos STA descrições sobre seus trabalhos e como estes eram por eles significados.

Esses servidores se autodenominavam “invisíveis” para a instituição, principalmente devido às peculiaridades dos serviços que realizavam. Seus trabalhos diferiam qualitativamente dos demais STA e dos professores. Ao narrar seus cotidianos, eles disseram “trabalhar com problemas”, pois esta atividade era demandada quando ocorria defeito ou falha em um equipamento ou instalação, ou seja, evidenciava-se no negativo. Essa atividade é discutida mais detalhadamente em Coutinho, Diogo e Joaquim (2008).

A maioria dos sujeitos afirmou que seu cotidiano era rotineiro, contudo, foi observado que era composto por afazeres variados, não havendo sequências fixas de tarefa.

A gente faz meio de tudo, né? A gente faz reforma, faz novo, a gente trabalha com fórmica, com lâmina, com conserto de porta, fechadura, a gente faz forra, faz porta. (Carlos⁶, da marcenaria)

Os trabalhos são previamente agendados, contudo, a rotina é frequentemente seccionada por emergências, como narra Osvaldo, da ótica:

Se é um laboratório que não pode parar, a gente acaba indo e atende à pessoa. [...] O biotério [...] eu tenho que atender porque tem vida correndo risco, não é humana, mas é uma vida.

De acordo com Pais (2003), o cotidiano é comumente associado à rotina, sendo esta constituidora da vida cotidiana. Entretanto, ao buscar a origem etimológica da palavra, o autor revela que rotina (*rupta*) está associada à rota ou caminho, “[...] donde derivam as ex-

⁵ Os servidores da PU atendem a todos os setores do *campus* principal da IFES em questão, exceto o Hospital Universitário (HU), pois este possui um setor próprio de manutenção devido à especificidade dos equipamentos e dos serviços técnicos prestados.

⁶ Todos os nomes utilizados neste artigo são fictícios.

pressões ‘rotura’ ou ‘ruptura’; acto ou efeito de romper ou interromper; corte, rompimento, fractura” (PAIS, 2003, p. 29). Assim, é possível compreender o cotidiano dos entrevistados como rotineiro e, ao mesmo tempo, imprevisível, inovador. Percebeu-se que os entrevistados eram absorvidos nos cotidianos dos trabalhos e, apesar de causarem alguns transtornos operacionais, podiam ser solucionados com relativa autonomia pelos próprios STA. Este tema será discutido adiante.

Ainda relativo aos seus cotidianos, os entrevistados relataram inadequações relacionadas às condições de trabalho, potencializando riscos à saúde dos trabalhadores. Risco ocupacional é qualquer aspecto do processo ou do ambiente de trabalho que cause danos à saúde do trabalhador. Os entrevistados fizeram críticas às instalações, relataram a falta de materiais necessários à realização de seus trabalhos, inadequação das ferramentas, falta de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e/ou carência de STA nos setores, gerando sobrecarga. Alberto, do setor de ar-condicionado e refrigeração, sintetizou a situação da seguinte forma: “Não temos equipamento, não temos... como é que se diz? Área física, né? Não temos isso, não temos pessoal. O pessoal que tem aí dá pra atender um terço da universidade”.

Muitos entrevistados queixaram-se de excesso de carga de trabalho. Esta não é uma situação restrita a esta IFES: pesquisa realizada na Universidade Federal de Santa Maria por Tonetto, Prieb e Tonetto (2011) revela que 68,8% dos 125 servidores entrevistados relataram aumento da carga de trabalho realizado por eles após a Reforma Administrativa. Para Battiston, Cruz e Hoffmann (2006, p. 335), carga de trabalho é “o produto da relação entre as exigências do trabalho e a capacidade de desempenho e enfrentamento do trabalhador”. A falta de STA foi apontada como a principal geradora de sobrecarga de trabalho e potencializadora de ineficiências na prestação de serviços. Segundo os entrevistados, um infeliz binômio ronda o trabalho da PU: por um lado, houve aumento no volume de trabalho em função da ampliação do número de *campi* da universidade e da construção de diversos prédios nos centros de ensino do *campi* principal; por outro lado, houve a diminuição do número de STA na área de manutenção. Osmar, da informática, assim descreveu o problema enfrentado: “Nós não satisfazemos a universidade em razão desse problema da demanda de serviço, do número reduzido de pessoal e do ambiente inadequado”. Ele complementa: “Se a gente tivesse mais tempo e mais funcionários, a gente podia dar manutenção preventiva”.

Quanto à compra de materiais e ferramentas, um dos principais entraves é o processo de licitação, conforme explica Alberto: “Não tem ferramenta, não tem equipamento [...]. Pedimos [material] pra trabalhar em janeiro, agora [novembro] que tá sendo feita a licitação”. Este processo é demorado, envolve grande burocracia⁷ e, segundo os entrevistados, tem como transtorno adicional a baixa qualidade técnica das peças adquiridas, fator de grande impacto em seus cotidianos de trabalho, conforme explica Osvaldo, da ótica:

sempre quem ganha é o menor preço, não importa a marca da peça [...]. Às vezes vêm peças boas, às vezes vem uma peça similar, que a vida útil não é tão grande.

A licitação provoca ineficiências na prestação dos serviços, causa retrabalhos e gera uma série de desconfortos entre os servidores demandantes e aqueles responsáveis pela manutenção, pois os demandantes geralmente não compreendem as demoras e os atrasos:

Aí temos um monte de equipamento aqui parado desde janeiro [entrevista realizada em novembro], o pessoal cobrando, quer dizer, é aquelas coisas que a gente diz que se sente impotente, é meio humilhante, né? (Alberto)

Analisando as dificuldades narradas por esses STA nos seus cotidianos, percebe-se que o:

[...] desempenho não pode ser pensado em termos absolutos de eficiência e ineficiência, como se o baixo desempenho na prestação de serviços fosse uma disfunção da organização e a ineficiência uma falha. (NEVES, 2005, p. 48)

Na maioria das vezes, as dificuldades por eles expostas estavam relacionadas aos mecanismos de gestão da esfera pública e não de falhas em seus desempenhos profissionais individuais.

Foram expressas queixas relativas à falta de EPI, como a de Francisco, da elétrica:

Pra comprar uma luva de alta tensão é uma dificuldade desgraçada, o cara tem que trabalhar muitas vezes sem luva porque tem uma luva só [para atender toda universidade]. [...] Os cintos de segurança estão velhos, manda comprar outro cinto, não compram. Não tem capacete.

Alberto complementa: “Pra gente amolar e afinar uma coisa no esmerilho, era bom ter aqueles óculos fechadinho [...] alguma coisinha sempre falta”.

⁷ A licitação, conforme consta na Lei nº 8.666 (BRASIL, 1993), é um processo administrativo por meio do qual é selecionada a proposta mais conveniente para a administração pública, ou seja, aquela que oferece o menor valor na contratação de serviços ou aquisição de bens ou equipamentos. Todos os órgãos do serviço público, ao tratarem comercialmente com terceiros, devem submeter-se a este procedimento. Segundo Perez e Pozzebon (2003), as empresas interessadas encaminham propostas à Comissão de Licitação; estas são analisadas nos prazos prescritos conforme os critérios preestabelecidos no edital licitatório e é escolhida a proposta mais vantajosa.

Quanto às instalações, preponderaram relatos sobre a precariedade e a falta de espaço, como o de Gabriel, da informática:

Os equipamentos num laboratório ficam em prateleiras, né? Lá no [setor] [...] ficam no chão porque o espaço físico tá tudo cheio. Eu normalmente pulo por cima dos equipamentos pra poder sair da minha cadeira, é horrível.

Também surgiram reclamações quanto à iluminação e à ventilação, fato consideravelmente mais sério naqueles setores em que se manipula solda, como é o caso da informática, da eletrônica, ar-condicionado e da refrigeração:

Essa lâmpada [fluorescente] não é adequada [...] a gente não vê a luz do dia, a hora que escurece, se tá chovendo, se tem sol. O ar que a gente respira, não existe uma troca externa, o ar já é viciado. (Osmar, informática)

A iluminação adequada é essencial para manter um bom nível de produtividade e para a proteção da fadiga visual. Locais quentes e mal ventilados prejudicam tanto os trabalhos intelectuais, como os técnicos, comprometendo a produtividade e a saúde do trabalhador. Temperaturas elevadas demandam maior esforço de concentração, potencializando a fadiga mental e física (SELIGMANN-SILVA, 1992), como foi observado nos setores do NUMA.

Para Battiston et al. (2006, p. 335): “as características do posto de trabalho podem influenciar no bem-estar e no conforto do trabalhador”. Evidenciou-se nesta pesquisa pouco investimento institucional na área de manutenção e na atenção à saúde desses trabalhadores. Foi observada a precariedade das instalações físicas e do mobiliário, denotando descaso com o setor. Por exemplo, no período de coleta de informações, observou-se que o setor da informática não tinha ventilação natural (não possuía janelas) e o ar-condicionado estava danificado. O cotidiano de trabalho tem fortes implicações para a saúde dos trabalhadores, como será descrito na sequência.

Implicações do cotidiano de trabalho para a saúde dos servidores da PU

Além da deterioração das instalações, esta pesquisa evidenciou, conforme depoimento dos entrevistados, a deterioração ou o “sucateamento” dos próprios trabalhadores. Os servidores utilizaram este termo para descrever as condições do ambiente, seus trabalhos e também alguns comprometimentos de saúde relacionados ao trabalho. Eles acusavam a instituição de direcionar pouco ou nenhum investimento para

a contratação de novos servidores, para a efetivação de melhorias nas instalações físicas dos ambientes de trabalho, para a compra de material de qualidade para a realização do trabalho, para repor os EPI etc.

A maior parte dos entrevistados desenvolvia atividades que envolviam alguma espécie de risco ocupacional⁸ e todos relataram sofrer algum transtorno decorrente do trabalho. Queixas sobre as condições de manipulação de determinados materiais considerados perigosos ou danosos à saúde e reclamações de dores e fadigas foram muito frequentes nos relatos colhidos. Foram selecionados alguns relatos:

[...] a semana passada eu fui trabalhar com cola fórmica, quase me intoxicou aquela cola, né? Logo [...] que eu comecei a usar a cola no material, eu senti que meu estômago sentiu aquele cheiro, ele já doeu entendeu? (Carlos, da marcenaria)

A gente trabalha com solda, aquela solda é [...] uma mistura de estanho e chumbo. E chumbo é metal pesado. E a gente respira aquela fumaça, porque não existe uma janela. (Osmar, da informática)

Francisco relatou sofrer de uma doença ocupacional comum na área de elétrica, prejudicando suas atividades laborais: “Tenho tendinite justamente por ser eletricitista, dá muito isso, inflamação nesse tendão [aponta sua mão direita]”. Este é um processo de precarização das condições de trabalho. Franco, Druck e Seligmann-Silva (2010) apontam que potencializar a exposição dos trabalhadores a agentes físicos, biológicos, químicos, ergonômicos e organizacionais pode levá-los ao sofrimento e ao processo de adoecimento. “A precarização é um processo multidimensional que altera a vida dentro e fora do trabalho” (FRANCO; DRUCK; SELIGMANN-SILVA, 2010, p. 231).

Os relatos acima destacam as condições presentes no cotidiano de trabalho dos entrevistados que implicam em desgaste para sua saúde física, podendo também levar a um desgaste mental. Ao analisar pesquisas sobre possíveis formas de desgaste mental no trabalho, Seligmann-Silva (1994) aponta tanto aquelas relacionadas com o manuseio de substâncias tóxicas, como as associadas ao trabalho alienado, no qual há “uma utilização *deformada* e *deformante* das potencialidades psíquicas, assim como do corpo” (SELIGMANN-SILVA, 1994, p. 79, grifos da autora). De acordo com a autora, experiências sucessivas de desgaste no cotidiano de trabalho podem atingir a identidade do trabalhador, suas crenças e valores, sua autoimagem, sua dignidade e até mesmo seus projetos de vida. O desgaste da identidade destes STA poderia estar associado ao “sucateamento”, termo utilizado pelos entrevistados para se referir às

⁸ Estas tarefas recebem adicional de periculosidade, conforme Lei nº 8.112/90 (BRASIL, 2002) e, no caso dos entrevistados, envolviam o manuseio de cola fórmica, metais pesados, solda de estanho ou manutenção de equipamentos com risco de contaminação biológica.

condições físicas de trabalho na universidade e, ao mesmo tempo, deles próprios.

Uma análise possível dessa situação “sucateada” ou deteriorada das IFES remonta à Reforma do Estado. Segundo Neves (2005), este processo tem reduzido a capacidade governamental em continuar garantindo direitos e prestando serviços, pois causa a deterioração da máquina pública com a redução de gastos sociais, direitos previdenciários, número de servidores etc. Esta diminuição de investimentos seria a causa do pouco dispêndio observado na PU. Outra forma possível de análise está associada à baixa evidência dos trabalhos executados por estes STA no contexto universitário. Serviços periféricos, não diretamente vinculados às atividades acadêmicas, teriam maior dificuldade em receber reconhecimento (DEJOURS; JAYET, 1994; DEJOURS, 1999) pelo trabalho executado e, dessa forma, teriam maior dificuldade de angariar investimentos. O reconhecimento potencializaria uma vivência de satisfação para o trabalhador, equilibrando a relação prazer/desprazer, evitando ou diminuindo a carga de sofrimento, mantendo a mobilização subjetiva do trabalhador pró-trabalho e poderia evitar o desgaste físico e mental. Já sua falta esvazia o trabalho de sentido, fazendo o sujeito apartar-se do produto de seu trabalho e causando sofrimento. Em um nível potencializado, o não reconhecimento criaria um abismo entre o trabalhador e seu contexto, destruindo o “eu” de forma a produzir características reflexivo-afetivas de desamparo (DEJOURS; JAYET, 1994; DEJOURS, 1999).

A fragilização do reconhecimento social e da valorização simbólica do trabalho executado também foi evidenciada por Franco, Druck e Seligmann-Silva (2010) como potencializadora de sofrimentos, pois “[...] dificulta o processo de identificação e construção de si, tornando mais complexa a alienação/estranhamento do trabalho” (p. 232).

Apesar do desgaste cotidiano ou de uma vida laboral “sucateada” e dos relatos de fadiga, dores (principalmente de coluna), doenças ocupacionais, afastamentos e desvios de função, somente uma participante da pesquisa (a única mulher do grupo) apontou ter sofrido desgaste mental associado ao trabalho, queixando-se de depressão. A saúde mental é influenciada por fatores internos e externos ao trabalho. O ambiente laboral pode contribuir para desencadear ou agravar estados depressivos, contudo, Inocente e Camargo (2004) salientam quão difícil é demonstrar relações causais entre a depressão e as condições de trabalho, apontando para resistências por parte dos profissionais de saúde em observá-las ou mesmo para tentativas de negá-las. No caso deste sujeito em particular, dado o escopo da pesquisa,

não foi possível levantar elementos suficientes para efetuar a análise desta queixa.

Toda atividade, seja ela predominantemente física ou mental, tem repercussões sobre o estado funcional dos trabalhadores. Contudo, a variabilidade interindividual é imensa, afinal, os trabalhadores apreendem de forma singular as situações cotidianas: o indivíduo-padrão não existe (ASSUNÇÃO, 2003). Se, por um lado, os trabalhos causaram, de modo geral, danos físicos à saúde, por outro lado a preservação da saúde mental da maioria dos entrevistados poderia estar relacionada ao companheirismo que eles desenvolveram, à autonomia que possuíam na instituição e à identificação com o trabalho.

Em relação ao companheirismo, foi possível observar grande integração entre estes STA: eles buscavam se auxiliar mutuamente e repassavam conhecimentos laborais uns para os outros (COUTINHO; DIOGO; JOAQUIM, 2008). Devido às especificidades do trabalho de manutenção e conservação, foi comum em seus relatos referências a “nós” (servidores da PU) e aos “outros” (servidores dos demais departamentos). Para Gernet e Dejourns (2011), na base do reconhecimento do trabalho reside a solidariedade. Se não há reconhecimento, gradativamente corre-se o risco de haver distanciamento e isolamento do coletivo, como observado nos relatos destes STA. Percebeu-se que eles se consideravam “diferentes” dos outros servidores, concebendo uma identidade que lhes era própria. Denominou-se identidade um:

[...] fenômeno relacional, construído na oposição entre aquilo que há de comum e faz com que um indivíduo se perceba como membro de um grupo, compartilhando símbolos e significados, e aquilo que há de diferente e faz com que o indivíduo se perceba como não membro de um outro grupo. (BUNCHRAFT; GONDIM, 2004, p. 68)

Observaram-se nas relações de trabalho na PU flexibilidade e autonomia raramente encontradas no setor privado, apontando para o “jeitinho brasileiro”. Por exemplo, alguns STA narraram dar atendimento prioritário aos equipamentos oriundos de setores considerados “desfavorecidos economicamente”. Nas palavras de Gabriel:

Esse tipo de equipamento aqui um setor jogou fora [devolveu ao patrimônio] e esse outro, por não ter muito poder aquisitivo, foi lá e pagou de volta [...] A gente procura dar prioridade pra quem precisa mais. Eu me sinto útil fazendo isso.

O “jeitinho” é o distanciamento entre normas e práticas gerenciais e o trabalho realizado (NEVES, 2005). Para Dejourns e Jayet (1994) e Dejourns (1999), o “jeitinho” seria caracterizado por uma inteligência astuciosa utilizada para administrar a diferença entre o trabalho prescrito e o real, caracterizando um desvio nas regras. Seria um “quebra galho neces-

sário” (DEJOURS; JAYET, 1994, p. 98), no qual entram em jogo ilegalidades, fraudes ou contravenções, visando, na maioria das vezes, à realização mais eficaz do próprio trabalho. Contudo “as transgressões não geram orgulho nos agentes, nem prazer, nem alegria, mas, antes, uma conduta reservada e inquietada” (p. 99), afinal, nas transgressões das normas institucionais estão embutidos riscos. Em outras palavras, o “jeitinho” poderia ser causa de sofrimentos, mal-entendidos e injustiças.

No caso dos sujeitos desta pesquisa, o “jeitinho” representou um desrespeito à lei e a detenção de seus riscos; contudo, não foi evidenciado sofrimento psíquico na realização de burlas às regras institucionais. Pelo contrário, observou-se que a inteligência astuciosa revelou a autonomia dos STA da PU, possibilitando replanejamentos cotidianos sugeridos por Sato (2002), permitindo que estes conduzissem seus ritmos e métodos conforme as necessidades do trabalho. Várias representações do “jeitinho” foram evidenciadas, tais como a substituição oficiosa do chefe, a execução de tarefas de outrem ou particulares, receber dispensa em algum período de trabalho e fornecer atendimento prioritário aos equipamentos vindos de setores considerados desfavorecidos economicamente.

Contudo, autonomia também pode ser concebida como a “capacidade de o indivíduo definir estratégias próprias no seio da empresa” (CATTANI, 2006, p. 44). Essa segunda concepção revela uma ambiguidade: esses trabalhadores estão inseridos em uma estrutura burocrática e hierarquizada (PIRES; MACÊDO, 2006), obstáculo à autonomia. A manutenção está atravessada por fatores não controlados, como, por exemplo, a demora na compra de materiais e a duvidosa qualidade das peças devido à licitação. Assim, por um lado, esses trabalhadores têm liberdade para conduzir seus ritmos e métodos, mas, por outro lado, são engessados por uma estrutura burocrática.

Quanto à identificação com os trabalhos realizados, a maioria dos entrevistados reconhecia sua importância, referindo que seus trabalhos eram relevantes para o funcionamento da instituição. Eles nararam “salvar” equipamentos caros e “reciclar” equipamentos antigos que não tinham mais função. Além disso, contribuía para o bom andamento das aulas e para as pesquisas na medida em que forneciam condições básicas e auxiliavam nas emergências. O companheirismo, a autonomia e a identificação subjetiva com o trabalho possivelmente reduziram os riscos de descompensações psíquicas associadas ao trabalho. Afinal, este trabalho representava para eles uma relação social positiva e envolvia um conjunto complexo de relações entre estes STA e aqueles com e para quem eles trabalhavam (GERNET; DEJOURS, 2011),

gerando mais sentidos de prazer do que de sofrimento associado ao trabalho.

Considerações finais

O replanejamento do trabalho é um “conjunto de estratégias que visam prevenir determinados problemas de saúde” (SATO, 2002, p. 1148) e propiciam planejar ações para melhorar o cotidiano, os processos e o local do trabalho. De vários modos, as Reformas do Estado implementadas teriam como propósito a busca de maior excelência administrativa. Tais reformas têm implicações para toda a sociedade, em especial trazem mudanças para atividades realizadas pelos servidores públicos. Contudo, em raras ocasiões, as mudanças são discutidas em conjunto com os trabalhadores e a sociedade.

Dejours (1999) propõe um “espaço de discussão” como forma de gestão da organização do trabalho, fomentando o envolvimento dos participantes da organização. Este espaço seria de responsabilidade dos gestores, possibilitando escuta aos problemas e demandas dos trabalhadores, empenhando o “jogo da palavra e da escuta” (p. 43). No caso em questão, a reforma universitária foi implantada “de cima para baixo” e não houve este envolvimento, nem mesmo a escuta aos trabalhadores foi proposta.

Realizar uma pesquisa de campo debruçada sobre o cotidiano desses trabalhadores trouxe elementos fundamentais para a compreensão de como eles estruturam as atividades, suas peculiaridades e como estas são significadas pelos trabalhadores. Observou-se durante a pesquisa que no gerenciamento específico da PU não ocorreram mudanças substanciais no tocante ao estilo de gestão, pois esta continuava pautada em padrões paternalistas. Todavia, algumas mudanças implementadas na Universidade como um todo já afetavam o cotidiano desses STA, tais como a redução de pessoal nos setores, o acréscimo da demanda devido ao aumento do *campi* e ao “sucateamento” ou deterioração das condições de trabalho, ocasionando uma série de efeitos deletérios na saúde destes servidores. Porto (2010, apud OLIVEIRA; SANT’ANNA; VAZ, 2010) afirma que é necessário considerar os interesses dos trabalhadores na prevenção, na análise e no tratamento dos riscos laborais, no entanto, observou-se que em nenhum momento estes servidores foram instados a opinar sobre as mudanças em seus cotidianos nem a participar destes processos: estas foram impostas “de cima para baixo”.

Sato e Lacaz (2000) afirmam que os trabalhadores conhecem o cotidiano de seus trabalhos de modo singular, ou seja, possuem um conhecimento insubstituível na identificação dos problemas da or-

ganização do trabalho. Sendo assim, mudanças no trabalho não deveriam ser impostas, mas discutidas no conjunto dos trabalhadores, afinal, implica repensar o ato laboral, como ele é construído e o papel que os trabalhadores desempenham. Caberia, pois, uma ampla reflexão sobre a Reforma Administrativa e como esta afeta os trabalhadores em seus contextos. De modo geral, as instituições públicas passaram a se pautar por critérios de eficácia e eficiência estranhos à natureza do serviço público, fazendo com que “a imparcialidade, o tratamento igualitário e o interesse geral corram o risco de desaparecer em longo prazo em benefício de mecanismos cada vez mais mercantis” (CHANLAT, 2002, p. 6).

A autonomia narrada por esses STA, raramente encontrada no setor privado, foi descrita por eles de modo positivo. Abria espaço para o replanejamento das atividades cotidianas e demonstrou ser importante para a manutenção da saúde. No entanto, esta autonomia possui limitações, principalmente concernente aos entraves burocráticos, que afetam o estabelecimento de uma dinâmica de reconhecimento (DEJOURS; JAYET, 1994; DEJOURS, 1999) pelo trabalho executado e catalisam a sensação de ineficiência desses trabalhadores. “O reconhecimento do trabalho participa, de maneira preferencial, da realização do ‘eu’ no campo social” (GERNET; DEJOURS, 2011, p. 64) e sua falha pode levar o trabalhador à “alienação mental”. Caberia considerar ainda a possibilidade dessas limitações serem ampliadas, uma vez que a autonomia tem sido cada vez mais restringida pelos novos padrões gerenciais implantados pela Reforma Administrativa.

Por fim, é importante ressaltar que a relação estabelecida entre saúde e trabalho não diz respeito exclusivamente ao adoecimento ou aos acidentes de trabalho, pois a saúde deve ser construída no trabalho:

Em primeiro lugar, porque ao conseguir os resultados desejados pela hierarquia, sem contar com as condições ideais, e ao dar conta das demandas complexas, inusitadas e não previstas, os trabalhadores reafirmam a sua auto-estima, desenvolvem as suas habilidades, expressam as suas emoções [...]. Em segundo lugar, o trabalho é uma via para desenvolver a personalidade. Relacionando-se com o outro por meio do material a ser transformado, torna-se possível constituir os coletivos de trabalho, e os traba-

lhadores, aos poucos, constroem a sua história e a identidade social. (ASSUNÇÃO, 2003, p. 1014)

O aspecto positivo do trabalho emergiu nas narrativas dos STA entrevistados, pois, destarte suas precárias condições de trabalho, sobrecarga, transtornos físicos e falta de reconhecimento, todos demonstraram ser conscientes da importância social dos trabalhos que realizavam e eram profissionais preocupados com a boa execução de suas atividades, comprometidos com a instituição, como discutido em Coutinho, Diego e Joaquim (2008). Conforme Osmar, da informática: “Apesar das condições e tudo... eu venho trabalhar todo dia e com satisfação” e Rogério, da mecânica:

Me sinto muito gratificado com aquilo que eu faço. Você pega um equipamento que não funciona, você traz ali, é... faz uma reforma e ele fica novo.

Nesse sentido, é possível refletir que as dificuldades e os agravos associados à saúde vivenciados seriam contrabalançados por um cotidiano laboral não só de mesmice e rotina, mas também de imprevisibilidade, inovação e criatividade, que permite o companheirismo, a autonomia e a identificação subjetiva com o trabalho. Assim, o trabalho torna-se constituinte ontológico do ser social, tendo sua centralidade representada tanto na esfera econômica, como na psíquica.

As conclusões dessa pesquisa sugerem uma investigação mais ampla sobre os processos de trabalho e seus replanejamentos, visando à participação mais ativa dos servidores. Aqueles que conhecem o cotidiano deste trabalho específico de conservação e manutenção precisam ser ouvidos, objetivando maior eficácia ao atendimento das demandas das universidades e da sociedade como um todo. Novas pesquisas poderiam ser realizadas comparando o trabalho realizado em prefeituras de diferentes IFES e, ainda, com os setores de manutenção e conservação de universidades pertencentes ao setor privado. Também poderia ser realizado estudo comparativo com o pessoal que cuida da manutenção e conservação do HU, tecendo aproximações e distanciamentos relacionados ao cotidiano e à saúde destes dois grupos de STA. Este campo ainda é pouco explorado e merece maiores considerações, principalmente diante das atuais reformas administrativas.

Contribuição de autoria

Todas as autoras colaboraram no delineamento do projeto, no levantamento dos dados, na sua análise e interpretação, na elaboração do manuscrito, na sua revisão crítica e na aprovação final da versão a ser publicada.

Referências

- ANTUNES, R. *O caracol e a sua concha: ensaios sobre a nova morfologia do trabalho*. São Paulo: Boitempo, 2005.
- ASSUNÇÃO, A. A. Uma contribuição ao debate sobre as relações saúde e trabalho. *Ciência & Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro, v. 8, n. 4, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v8n4/a22v8n4.pdf>>. Acesso em: 04 jul. 2011.
- BATTISTON, M.; CRUZ, R. M.; HOFFMANN, M. H. Condições de trabalho e saúde de motoristas de transporte coletivo urbano. *Estudos de Psicologia*. Natal, v. 11, n. 3, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epsic/v11n3/11.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2010.
- BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 27 ago. 2008. Disponível em: <http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/1993/8666.htm>>. Acesso em: 27 nov. 2011.
- _____. Lei nº 8.112, de 16 de maio de 2002. Trata sobre a aplicação do art. 213 da Lei nº 8.112/90, ao servidor aposentado por invalidez acidentária. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 29 jul. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8112cons.htm>. Acesso em: 27 nov. 2011.
- _____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Recursos Humanos. *A democratização das relações de trabalho: um novo olhar sobre a política de gestão de pessoas da Administração Pública Federal*. Brasília: MP, 2009.
- _____. *Plano diretor da reforma do aparelho do Estado*. Brasília, DF, Câmara da Reforma do Estado, 1995. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/publi_04/colecao/plandi.htm>. Acesso em: 25 nov. 2011.
- BUNCHAFT, A. F.; GONDIM, S. M. G. Grupos focais na investigação qualitativa da identidade organizacional: exemplo de aplicação. *Estudos de Psicologia*. Campinas, v. 21, n. 2, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/estpsi/v21n2/a05v21n2.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2010.
- CATTANI, A. D. Autonomia – emancipação social. In: CATTANI, A. D.; HOLZMANN, L. *Dicionário de trabalho e tecnologia*. Porto Alegre: UFRGS, 2006. p. 43-48.
- CERTEAU, M. de. *A invenção do cotidiano: 1. Artes de fazer*. Petrópolis: Vozes, 1994.
- CHANLAT, J-F. O gerencialismo e a ética do bem-comum: a questão da motivação para o trabalho nos serviços públicos. In: CONGRESO INTERNACIONAL DEL CLAD SOBRE LA REFORMA DEL ESTADO Y DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, 7., 2002, Lisboa. Disponível em: <<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/clad/clad0043316.pdf>>. Acesso em: 4 jul. 2008.
- COUTINHO, M. C.; DIOGO, M. F.; JOAQUIM, E. de P. Sentidos do trabalho e saber tácito: estudo de caso em universidade pública. *Psic – Revista de Psicologia da Vetor Editora*, São Paulo, v. 9, n.1, p. 99-108, 2008.
- DEJOURS, C. *Conferências brasileiras: identidade, reconhecimento e transgressão no trabalho*. São Paulo: Fundap: EAESP/FGV, 1999.
- DEJOURS, C.; JAYET, C. Psicopatologia do trabalho e organização real do trabalho em uma indústria de processo – metodologia aplicada a um caso. In: DEJOURS, C. (Org.). *Psicodinâmica do trabalho: contribuições da escola dejouriana à análise da relação prazer, sofrimento e trabalho*. São Paulo: Atlas, 1994. p. 67-118.
- FRANCO, M. L. P. B. *Análise de conteúdo*. Brasília: Liber Livro, 2005.
- FRANCO, T.; DRUCK, G.; SELIGMANN-SILVA, E. As novas relações do trabalho, o desgaste mental do trabalhador e os transtornos mentais no trabalho precarizado. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, São Paulo, v. 35, n. 122, p. 229-248, 2010. Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/rbso/BancoAnexos/RBSO%20122%20Novas%20relações%20de%20trabalho.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2011.
- GERNET, I.; DEJOURS, C. Avaliação do trabalho e reconhecimento. In: BENDASSOLI, P. F.; SOBOLL, L. A. P. *Clínicas do trabalho*. São Paulo: Atlas, 2011. p. 61-70.
- GORZ, A. *Adeus ao proletariado*. Rio de Janeiro: Forense, 1982.
- INOCENTE, N. J.; CAMARGO, D. A. de. Contribuições para o diagnóstico da depressão no trabalho. In: GUIMARÃES, L. A. M.; GRUBITS, S. *Saúde Mental e Trabalho*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004. p. 131-144.
- LEVIGARD, Y. E.; BARBOSA, R. M. Incertezas e cotidiano: uma breve reflexão. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, Rio de Janeiro, v. 62, n. 5, p. 84-89, 2010.
- MAGALHÃES, E. M. de et al. Política de treinamento dos técnicos de nível superior da Universidade Federal de Viçosa na percepção de Ex-dirigentes da Instituição. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 30., 2006, Salvador. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=trabalho&cod_edicao_subsecao=149&cod_evento_edicao=10&cod_edicao_trabalho=5327>. Acesso em: 13 maio 2007.
- MATTOS, P. L. C. L. de. Réplica: conservadorismo nas universidades federais – o outro lado da resistência

- à mudança. *RAC - Revista de Administração Contemporânea*, Curitiba, v. 8, n. 2, 2004. Disponível em: <http://anpad.org.br/periodicos/arq_pdf/212.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2007.
- MOTTA, P. R. A modernização da administração pública brasileira nos últimos 40 anos. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 41, n. especial, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-761220070007000006&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 12 jun. 2008.
- NEVES, J. M. *A face oculta da organização: a microfísica do poder na gestão do trabalho*. Porto Alegre: Sulina, 2005.
- OFFE, C. *Trabalho e sociedade*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989.
- OLIVEIRA, F. B. de; SANT'ANNA, A. de S.; VAZ, S. L. Liderança no contexto da nova administração pública: uma análise sob a perspectiva de gestores públicos de Minas Gerais e Rio de Janeiro. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 44, n. 6, p. 1453-1475, 2010.
- PAIS, J. M. *Vida cotidiana: enigmas e revelações*. São Paulo: Cortez, 2003.
- PEREZ, A. L. F.; POZZEBON, E. Aplicação de sistema multiagente no processo de licitação. In: INTERNATIONAL INFORMATION AND TELECOMMUNICATION TECHNOLOGIES SYMPOSIUM, 2., 2003. Florianópolis. Disponível em: <<http://www.das.ufsc.br/~eliane/artigos/perez03b.pdf>>. Acesso em: 27 ago. 2008.
- PIRES, J. C. de S.; MACÊDO, K. B. Cultura organizacional em organizações públicas no Brasil. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 40, n. 1, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v40n1/v40n1a05.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2008.
- SATO, L. Prevenção de agravos à saúde do trabalhador: replanejando o trabalho através das negociações cotidianas. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 5, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2002000500002>. Acesso em: 29 jul. 2008.
- SATO, L.; LACAZ, F. A. de C. Condições de trabalho e saúde dos trabalhadores(as) do ramo da alimentação. *Cadernos de Saúde do Trabalhador*, São Paulo, 2000. Disponível em: <<http://normasregulamentadoras.files.wordpress.com/2008/06/alimentacao.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2008.
- SECCHI, L. Modelos organizacionais e reformas da administração pública. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 43, n. 2, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v43n2/v43n2a04.pdf>>. Acesso em: 04 jul. 2011.
- SELIGMANN-SILVA, E. A inter-relação trabalho-saúde mental: um estudo de caso. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 32, n. 4, p. 70-90, 1992.
- _____. *Desgaste mental no trabalho dominado*. Rio de Janeiro: UFRJ; Cortez Editora, 1994.
- TOLFO, S. da R.; COUTINHO, M. C. Implicações de programas de enxugamento para ex-trabalhadores de empresas estatais. *Psicologia & Sociedade*, Florianópolis, v. 19, ed. esp., p. 57-65, 2007.
- TONETTO, E. da S.; PRIEB, S. A. M.; TONETTO, T. da S. Os efeitos da reforma administrativa do estado sobre os servidores técnico-administrativos da UFSM. *Universidade e Sociedade*, DF, ano 21, n. 48, p. 54-63, 2011. Disponível em: <<http://www.adusp.org.br/noticias/Informativo/300/inf30015.html>>. Acesso em: 18 nov. 2011.
- VIEIRA, E. F.; VIEIRA, M. M. F. Funcionalidade burocrática nas universidades federais: conflito em tempos de mudança. *RAC - Revista de Administração Contemporânea*, Curitiba, v. 8, n. 2, p. 181-200, 2004. Disponível em: <http://anpad.org.br/periodicos/arq_pdf/211.pdf>. Acesso em: 7 nov. 2007.

Mitsue Isosaki¹
Elisabeth Cardoso²
Débora Miriam Raab Glina³
Anna Carolina Di Creddo Alves⁴
Lys Esther Rocha⁵

Prevalência de sintomas osteomusculares entre trabalhadores de um Serviço de Nutrição Hospitalar em São Paulo, SP*

Prevalence of musculoskeletal symptoms among hospital food service workers in São Paulo, Brazil

¹ Diretor Técnico do Serviço de Nutrição e Dietética do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, SP, Brasil.

² Nutricionista chefe do Serviço de Nutrição e Dietética do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, SP, Brasil.

³ Psicólogo, professor colaborador do Departamento de Medicina Legal, Ética Médica e Medicina Social e do Trabalho da Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, SP, Brasil.

⁴ Nutricionista do Serviço de Nutrição e Dietética do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, SP, Brasil.

⁵ Médica, Professora Doutora do Departamento de Medicina Legal, Ética Médica e Medicina Social e do Trabalho da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, SP, Brasil.

* Artigo baseado na tese de doutorado de Mitsue Isosaki intitulada *Intervenção nas situações de trabalho de um serviço de nutrição hospitalar de São Paulo e repercussões nos sintomas osteomusculares*, apresentada em 2008 na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP).

Projeto financiado pela Fapesp: N05/56541-3.

Contato:

Mitsue Isosaki
Avenida Doutor Eneas Carvalho de Aguiar, 44 – Cerqueira Cesar, São Paulo, SP, Brasil
CEP: 05403-000
E-mail:
mitsue.isosaki@incor.usp.br

Recebido: 05/08/2010

Revisado: 21/10/2011

Aprovado: 28/10/2011

Resumo

Objetivo: identificar a prevalência de sintomas osteomusculares entre trabalhadores de um serviço de nutrição de um hospital público. **Método:** estudo epidemiológico transversal com aplicação de questionários para 115 trabalhadores (representando 89% do quadro de pessoal) do serviço de nutrição de um hospital de cardiologia, em São Paulo, em 2007. O instrumento utilizado foi baseado no Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares de Kuorinka et al. (1987) para identificação de dor ou desconforto relacionados ao trabalho, localização e tipo de queixa, além de caracterizar a frequência, a intensidade e a duração dos sintomas. **Resultados:** a média da idade dos trabalhadores foi de $37 \pm 9,8$ anos, 81% eram do sexo feminino, 58% possuíam Ensino Médio e o tempo médio de trabalho foi de $9,3 \pm 7,5$ anos em jornada de trabalho de 40 horas semanais. Do total de participantes, 89% referiram dor ou desconforto relacionados ao trabalho no último ano em membros inferiores (65%), ombros (55%), região lombar (39%), região cervical (37%), mãos/punhos/dedos (29%), coluna (28%), antebraço (28%) e cotovelos (10%). O movimento de andar e transportar carga foi a causa mais citada para os sintomas (31%). **Conclusão:** entre os trabalhadores do serviço, a prevalência de sintomas osteomusculares foi alta, principalmente nos membros inferiores e nos ombros. Recomendam-se novas pesquisas que incluam a avaliação do ambiente e das atividades desenvolvidas pelos trabalhadores.

Palavras-chave: serviço hospitalar de nutrição; distúrbio osteomuscular relacionado ao trabalho; LER/DORT; saúde do trabalhador.

Abstract

Objective: To identify musculoskeletal symptoms among workers from a food service of a public cardiologic hospital located in São Paulo, Brazil. **Method:** A cross sectional study was carried out in 2007, by applying questionnaires to 115 workers (89% of total staff). The instrument was based on the Nordic Questionnaire on Musculoskeletal Symptoms by Kuorinka et al. (1987), for identification of any kind of pain or discomfort related to work, its location, type of complaint, and frequency, intensity, and duration of symptoms. **Results:** The workers' average age was 37 ± 9.8 years, 81% were women, and 58% had high-school level. They had been working in the hospital for 9.3 ± 7.5 years, on a 40-hour week schedule. Most (89%) of the subjects reported pain or discomfort related to work during the last 12 months, mainly in lower limbs (65%). Other parts of the body mentioned by the workers were: shoulders (55%), lumbar region (39%), cervical region (37%), wrist/hands/fingers (29%), spine (28%), forearm (28%), and elbows (10%). The movements made while walking or carrying loads were the most reported cause of symptoms (31%). **Conclusion:** The study found a high prevalence of musculoskeletal symptoms among workers from the hospital food service, mainly in lower limbs and shoulders. It is recommended that future studies include assessment of environment and worker's activities.

Keywords: hospital food service; work related musculoskeletal disorders; WMSD; occupational health.

Introdução

Os serviços de nutrição hospitalar têm por finalidade a prestação de assistência nutricional à comunidade sadia e enferma por meio do fornecimento de refeições, orientação dietoterápica e educação alimentar. No caso de hospitais-escola, atividades de ensino e pesquisa também são realizadas. Esses serviços têm como característica a prestação diária, ininterrupta e contínua do atendimento aos pacientes, e as atividades neles desenvolvidas exigem exatidão, rapidez e sincronia da equipe. Além disso, dependendo da função e do local de trabalho, os seus trabalhadores são submetidos a condições como ruído, calor, umidade, risco de acidentes, esforço físico e/ou mental, ritmo de trabalho intenso, monótono e repetitivo, em posturas estáticas que podem levar à fadiga física, ao estresse e às doenças ocupacionais (SANT'ANA; AZEREDO; CASTRO, 1994; LANCMAN et al., 2000; LEMOS; PROENÇA, 2002; MATOS; PROENÇA, 2003; ISOSAKI, 2003; ISOSAKI, 2008).

Pesquisas sobre Lesões por Esforços Repetitivos (LER)/Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) em serviços de alimentação no Brasil, principalmente na área hospitalar, são poucas: Garcia et al. (1998) estudaram um grupo de 185 trabalhadores da Divisão de Alimentação da Coordenadoria de Assistência Social (Coseas) da Universidade de São Paulo e encontraram, analisando as Comunicações de Acidentes de Trabalho (CAT) emitidas no período de 1 ano, prevalência de 4,3% de DORT entre todos os trabalhadores da área e de 13% quando considerado somente o cargo de auxiliar de cozinha. A maior frequência foi entre o gênero feminino e com tempo de início das atividades entre 5 e 10 anos. Segundo os autores, houve provável agravamento das condições de trabalho no período. Casarotto e Mendes (2003), ao comparar a prevalência de doenças ocupacionais, acidentes de trabalho e dores musculoesqueléticas entre trabalhadores de quatro cozinhas industriais e de uma cozinha de hospital pediátrico, observaram maior prevalência de DORT e queixas de dor nos membros inferiores, na região lombar e nos ombros. Encontramos também poucas pesquisas realizadas no exterior sobre o assunto. Chyuan et al. (2004) estudaram 905 trabalhadores de restaurante hoteleiro em Taiwan e observaram a presença de distúrbios osteomusculares em 84%, sendo que 58% apresentaram sintomas nos ombros. Apesar da alta prevalência, somente 12% consideraram sua capacidade para o trabalho afetada e 5% faziam tratamento médico. Paulozzi, Helgersson e Apol (1984) encontraram também, entre trabalhadores de restaurantes e de hotéis de Washington,

sintomas consistentes de síndrome do túnel do carpo, principalmente entre as mulheres (27%) e entre aqueles com mais de 33 anos de idade (29%), sendo os cozinheiros, independentemente do sexo e da idade, um grupo de risco.

Os fatores de risco associados ao DORT nesses serviços estão relacionados ao ambiente físico (dimensões, configurações e ambiências), aos instrumentos e equipamentos inadequados (dimensões, peso, desenho anti-ergonômico), à má postura, ao levantamento de pesos acima dos limites recomendados, aos movimentos repetitivos e aos fatores de organização do trabalho (CASAROTTO; MENDES, 2003; SANT'ANA; AZEREDO; CASTRO, 1994; MATOS; PROENÇA, 2003; JORGE et al., 2009).

Em continuidade ao estudo de Isosaki (2003), que encontrou, como causa principal do absenteísmo entre trabalhadores de serviços de nutrição e dietética de dois hospitais em São Paulo, doenças relacionadas às atividades exercidas pelos trabalhadores e, dentre essas, as do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo, propôs-se o presente estudo, com o objetivo de identificar a prevalência desses sintomas por região do corpo e dos fatores contribuintes segundo a opinião dos trabalhadores.

Metodologia

A pesquisa foi realizada em 2007 em um serviço de nutrição de um hospital público de cardiologia situado em São Paulo (SP) com cerca de 450 leitos, clínicos e cirúrgicos. Após a aprovação prévia pelas Comissões Científica e de Ética do hospital, o projeto foi apresentado para 129 funcionários, em pequenos grupos, em vários horários e de acordo com a disponibilidade nas escalas de trabalho. Nessa ocasião, os trabalhadores foram convidados a participar da pesquisa respondendo a um questionário e, havendo concordância, a assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido.

O instrumento foi composto de questionário com variáveis sociodemográficas, história funcional e ocupacional. As questões de múltipla escolha para identificar os sintomas osteomusculares foram baseadas no Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares criado por Kuorinka et al. (1987), traduzido e validado por Pinheiro e disponível em Ferreira Júnior (2000). É composto de duas partes: a primeira para identificação dos trabalhadores com qualquer tipo de dor ou desconforto relacionados ao trabalho, sua localização e tipo de queixa; e a segunda para caracterizar a frequência, a intensidade e a duração dos sintomas, bem como as consequências para a capacidade de trabalho, acrescidas de questões abertas

sobre a opinião dos trabalhadores a respeito da causa, dos fatores de piora e de melhora dos sintomas.

Após o pré-teste, os questionários foram aplicados por 7 profissionais externos ao serviço para 115 funcionários (89% do quadro de pessoal), que concordaram em participar da pesquisa. A entrevista foi individual, previamente agendada, durante a jornada de trabalho e teve a duração de 30 a 60 minutos, de acordo com o grau de compreensão do trabalhador.

Com o uso dos programas Microsoft Excel e SPSS 12.0, a análise dos dados compreendeu um exame descritivo por meio de frequências absolutas e relativas (percentual) das variáveis sociodemográficas, história ocupacional, sintomas osteomusculares e percepção dos sintomas pelos trabalhadores.

Resultados

A caracterização da população do estudo está descrita na **Tabela 1**. A população constituiu-se, em sua maioria, do sexo feminino com média de idade de $37 \pm 9,8$ anos casados, com filhos e com grau médio de escolaridade. O tempo médio de trabalho dos 115 participantes foi de $9,3 \pm 7,5$ anos, em sua maioria na função de atendentes de nutrição (66%)

na cozinha do hospital (46%) ou nas unidades de internação (51%), em jornada de trabalho de 40 horas semanais (79%) (**Tabela 2**).

Em relação aos sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho nos últimos 12 meses, as regiões do corpo mais citadas foram: membros inferiores (65%), ombros (55%), região lombar (39%), região cervical (37%), mãos/punhos/dedos (29%), coluna (28%), antebraço (28%) e cotovelos (10%).

A maioria dos participantes, dependendo da região do corpo, referiram dores em ambos os lados (45% a 92%), frequentes (69% a 91%), com intensidade moderada a forte (88% a 100%) e que surgiram há cerca de 3 anos (59% a 78%). Essas dores manifestaram-se ao longo dos 30 dias que antecederam a pesquisa, com duração mínima de 3 dias para a maioria dos trabalhadores (56% a 87% dependendo da região do corpo). Para 80% dos participantes, as dores não provocaram necessidade de afastamento do trabalho (**Tabela 3**).

O movimento de andar e transportar carga durante as atividades diárias foi a causa mais citada para os sintomas (31%), seguido de postura em pé (16%). A piora ocorria também com o movimento de deambulação (38%) e a melhora, somente com o uso de medicamento (39%) (**Tabela 4**).

Tabela 1 Características sociodemográficas dos trabalhadores (n=115) de um serviço de nutrição hospitalar, São Paulo, 2007

Característica	Categoria	N	%
Sexo	Feminino	93	81
	Masculino	22	19
Faixa etária (anos)	19 - 25	13	11
	25 - 35	41	36
	35 - 45	29	25
	45 - 55	30	26
	≥ 55	2	2
Escolaridade	Fundamental	23	20
	Médio	67	58
	Superior	10	9
	Pós-graduado	15	13
Estado civil	Solteiro	43	38
	Casado	58	50
	Separado/viúvo	14	12
Filhos	Sim	70	61
	Não	45	39

Tabela 2 Características do trabalho e das funções exercidas por trabalhadores (n=115) de um serviço de nutrição hospitalar, São Paulo, 2007

<i>Característica</i>	<i>Categoria</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Cargo	Atendente de nutrição	76	66
	Cozinheiro	10	9
	Escriturário+contínuo	7	6
	Técnico em nutrição	4	3
	Nutricionista	11	10
	Chefia	7	6
Área de trabalho	Cozinha	53	46
	Unidades de internação	59	51
	Administração	3	3
Tempo de trabalho no hospital (anos)	0 - 1	9	8
	1 - 5	33	29
	5 - 10	31	27
	10 - 15	16	14
	15 - 20	13	11
Tempo na função (anos)	20 - 30	13	11
	0 - 1	16	14
	1 - 5	44	38
	5 - 10	24	21
	10 - 15	15	13
Jornada de trabalho semanal (horas)	15 - 20	7	6
	20 - 30	9	8
	40	91	79
	Turnos de 12 por 36	24	21

Tabela 3 Características de sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho nos últimos 12 meses, por região do corpo, referidos por trabalhadores (n= 102) de um serviço de nutrição hospitalar, São Paulo, 2007

<i>Característica</i>	<i>pescoço</i>		<i>ombro</i>		<i>coluna</i>		<i>cotovelo</i>		<i>antebraço</i>		<i>mãos</i>		<i>lombar</i>		<i>MMII*</i>	
	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Presença de sintomas	43	37	63	55	32	28	12	10	32	28	33	29	46	39	75	65
Localização																
Lado esquerdo	4	9	11	17	2	7	1	8	3	9	3	10	2	4	4	5
Lado direito	9	21	19	30	2	7	7	59	16	50	15	45	2	4	7	9
Ambos	30	70	33	53	27	86	4	33	13	41	15	45	42	92	64	86

* MMII = membros inferiores

(continua)

Tabela 3 Características de sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho nos últimos 12 meses por região do corpo referidos por trabalhadores (n= 102) de um serviço de nutrição hospitalar, São Paulo, 2007

(continuação)

Característica	Região		pescoço		ombro		coluna		cotovelo		antebraço		mãos		lombar		MMII*	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Surgimento dos sintomas (meses)																		
1 - 12	20	47	18	29	14	45	4	33	15	46	14	43	19	41	35	47		
12 - 36	10	23	23	37	9	29	3	26	9	28	9	27	17	37	21	28		
36 - 60	8	19	11	17	3	10	1	8	4	13	2	6	6	13	7	9		
60 - 120	3	7	8	13	4	13	4	33	4	13	7	21	3	7	11	15		
120 e +	2	4	3	6	1	3	0	0	0	0	1	3	1	2	1	1		
Frequência dos sintomas																		
Sempre	12	28	26	41	12	39	7	58	10	31	14	42	14	30	44	59		
Com frequência	21	49	28	45	14	45	3	25	12	38	15	46	27	59	24	32		
Raramente	10	23	9	14	5	16	2	17	10	31	4	12	5	11	7	9		
Intensidade dos sintomas																		
Forte	21	49	39	62	16	51	8	67	12	38	14	42	27	59	48	67		
Moderado	20	46	23	36	13	42	4	33	16	50	18	55	16	35	25	33		
Leve	2	5	1	2	2	7	0	0	4	12	1	3	3	6	2	3		
Manifestação nos últimos 30 dias																		
Sim	29	67	43	69	23	74	10	83	18	56	27	82	32	70	58	77		
Não	14	33	20	31	8	26	2	17	14	44	6	18	14	30	17	23		
Manifestação nos últimos 7 dias																		
Sim	30	70	46	73	23	74	10	83	19	60	24	73	33	72	65	87		
Não	13	30	17	27	8	26	2	17	13	40	9	27	13	28	10	13		
Faltas no trabalho no último ano (dias)																		
Nenhum	34	79	54	86	27	87	9	76	27	85	30	91	37	80	61	81		
1 a 7	5	12	6	9	2	7	1	8	2	6	2	6	5	11	9	12		
8 a 14	3	7	2	3	1	3	1	8	2	6	1	3	3	7	2	2		
15 e +	1	2	1	2	1	3	1	8	1	3	0	0	1	2	3	7		

* MMII = membros inferiores

Tabela 4 Opiniões dos trabalhadores de um serviço de nutrição hospitalar sobre a causa e os fatores de piora e melhora dos sintomas osteomusculares relacionados à atividade do trabalho, São Paulo, 2007

<i>Fatores</i>	<i>N*</i>	<i>%</i>	
Causa	deslocamento no trabalho	61	31
	postura	32	16
	levantamento/transporte/descarga de material	31	15
	organização do trabalho	20	10
	condições ambientais	14	7
	equipamento/mobiliário	13	7
	tensão emocional	10	5
	tarefa	9	5
	outros	9	4
Piora	deslocamento no trabalho	52	38
	tarefa	35	25
	levantamento/transporte/descarga de material	14	10
	organização do trabalho	13	9
	postura	12	9
	equipamento/mobiliário	5	4
	tensão emocional	2	1
	relacionamento no trabalho	2	1
	condições ambientais	1	1
outros	3	2	
Melhora	medicamento	60	39
	repouso	32	21
	fisioterapia	21	13
	alongamento	16	10
	alteração de postura/pausa	15	10
	uso de meia elástica	6	4
	melhoria no trabalho	3	2
	outro	2	1

* Os participantes assinalaram mais de uma resposta.

Discussão

Na literatura, é bem fundamentada a caracterização de LER/DORT como fenômeno resultante da superutilização das estruturas anatômicas do sistema osteomuscular e da falta de tempo para sua recuperação. Como fatores de risco, destacam-se: a repetitividade de movimentos, a manutenção de posturas inadequadas por tempo prolongado, o esforço físico, o trabalho muscular estático, a pressão mecânica sobre determinados segmentos do corpo, frio, vibração,

invariabilidade e conteúdo pobre das tarefas, ritmo intenso de trabalho e fatores organizacionais e psicossociais (BONGERS et al., 1993; PUSTIGLIONE, 1997; ROCHA; FERREIRA JUNIOR, 2000; JORGE et al., 2009; PEHKONEN et al., 2009).

Os serviços de nutrição hospitalar caracterizam-se por terem uma população majoritariamente do sexo feminino, com escolaridade até o Ensino Médio, com filhos (MEZOMO, 1985; ISOSAKI, 2003) e apresentando vários fatores de risco relacionados ao ambiente (ruído, calor, espaço físico), ao posto

(postura do trabalhador e método de trabalho) e à organização do trabalho (carga e ritmo de trabalho, movimentos repetitivos), além dos fatores psicossociais que podem ser associados às LER/DORT entre os seus trabalhadores (PROENÇA; MATOS, 1996; LIMA et al., 1998; MATOS; PROENÇA, 2003; ISO-SAKI, 2008; JORGE et al., 2008).

No presente estudo, 89% dos trabalhadores referiram dor ou desconforto nos últimos 12 meses, dado semelhante ao encontrado por Chyuan et al. (2004), que observaram a presença de distúrbios osteomusculares em 84% dos trabalhadores de um restaurante hoteleiro. No mesmo estudo, 58% apresentaram sintomas nos ombros, valor similar ao encontrado no presente trabalho, que foi de 55%. Alves (1995), em estudo realizado em um restaurante universitário, observou que 88% dos trabalhadores referiram problemas nos membros superiores relacionados ao trabalho. Em nosso estudo, as altas prevalências podem estar associadas às posturas adotadas pelos trabalhadores no abastecimento dos alimentos em equipamentos de grande porte (caldeiras), no uso de espátulas de tamanho pequeno para misturar alimentos preparados em chapa, por movimentos repetitivos, como na lavagem das louças, e por fatores da organização do trabalho, como volume de trabalho elevado e pressão temporal em função dos horários das refeições. Estas mesmas condições foram descritas por Mascuro et al. (1997), que realizaram estudo de caso em cozinha hospitalar na Paraíba.

A alta prevalência de sintomas osteomusculares nos membros inferiores (65%) referidos pelos participantes de nosso estudo justifica-se pela atividade exercida em postura em pé, parada ou deambulando, por cerca de 70% dos trabalhadores em jornadas diárias prolongadas de trabalho (de 8 a 12 horas diárias) sem a realização das pausas recomendadas e constantes nos roteiros de trabalho determinados pelo serviço. Ramazzini (1971), em seu livro publicado em 1700, já descrevia a relação entre a postura em pé e doenças dos membros inferiores. Além da postura, as condições ambientais como a temperatura e umidade relativa do ar elevadas, o carregamento de peso, o volume de trabalho, monótono e repetitivo e em ritmo intenso, são fatores que contribuem para o desencadeamento ou o agravamento de transtornos circulatórios nos membros inferiores, como edema e doença venosa, conforme observado por Bertoldi e Proença (2008) em seu estudo.

As dores nos membros superiores e na região do pescoço incidem também em trabalhadores de empresas de processamento de alimentos, conforme estudos de Moore e Garg (1994), Ohlsson, Hansson e Balogh (1994) e Osorio et al. (1994). No estudo de Alves (1995), constatou-se que os trabalhadores com problemas nos membros superiores apresentavam queixas nas seguintes regiões do corpo: pescoço (43,3%), ombro (76,7%),

antebraço (60%), cotovelo (23,3%), braço (76,7%), punho (60%), mão (50%), dedos (36,7%). Em nosso estudo, foram observadas prevalências de 29% nas mãos/punhos, 28% nos antebraços, 10% nos cotovelos e 37% no pescoço. As tarefas exercidas em postura estática e em movimentos repetitivos, como no pré-preparo (corte de carnes), na cocção de alimentos e na distribuição de bandejas em esteira rolante, provavelmente seriam os fatores contribuintes.

As principais causas mencionadas pelos participantes para os sintomas osteomusculares foram os movimentos de empurrar carros para transporte de refeições e o levantamento, o transporte e a descarga de gêneros alimentícios e de materiais. No trabalho realizado em um restaurante universitário, Alves (1995) observou que as características do trabalho que contribuíram para a ocorrência dos sintomas estavam relacionadas ao levantamento e ao suporte de peso, aos movimentos repetitivos e ao trabalho em pé e com poucas possibilidades de variação da postura.

O aparecimento dos sintomas nos últimos 12 meses que antecederam a pesquisa, independentemente da região do corpo, provavelmente ocorreu devido ao aumento do número de leitos no hospital, com consequente aumento da carga de trabalho sem a respectiva contratação de funcionários e sem a melhora das condições de trabalho. A situação é preocupante, pois muitos trabalhadores manifestaram dores com duração mínima de 3 dias nos últimos 30 dias.

A despeito das dores, a maioria não se afastou do trabalho, o que sugere a utilização de estratégias como a automedicação e a procura de assistência médica somente em situações mais graves. Segundo os próprios trabalhadores, o uso de medicamentos é o que ocasiona a melhora dos sintomas.

A compreensão dos resultados não é simples, uma vez que os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho têm origem multicausal. Fatores de organização do trabalho, como a não reposição de funcionários aposentados ou em licenças médicas de longa duração, bem como a não substituição dos trabalhadores que, por “restrições médicas”, não podem desempenhar todas as atividades do cargo para o qual foram contratados, geram sobrecarga de trabalho aos funcionários assíduos e podem estar contribuindo para a alta prevalência dos sintomas osteomusculares entre os trabalhadores do serviço estudado. De acordo com a análise de dados obtidos nos relatórios anuais do serviço de nutrição e da instituição onde foi realizado o estudo, nos últimos 25 anos, houve aumento no número de leitos de 32 para 450, com consequente elevação das internações e da produção de refeições, que passou de 105.000 pra 1.005.000 ao ano, representando um aumento de

1.000% sem o respectivo investimento na área da cozinha. Além disso, apesar das inovações introduzidas no serviço nos anos 1990, como a aquisição de fornos combinados, de bandejas térmicas e de alimentos (carnes, vegetais) pré-processados, que trouxeram agilidade e simplificação nos processos de produção, a não ampliação da cozinha e o não redimensionamento proporcional do quadro de funcionários podem também estar repercutido fortemente na saúde dos trabalhadores.

O desenho de corte transversal deste estudo não permite inferência acerca da relação causa-efeito, entretanto, fornece dados específicos importantes sobre os trabalhadores de serviços de nutrição hospitalar que, embora prioritários, são pouco estudados e valorizados no que se refere à promoção da saúde de seus trabalhadores.

Contribuição de autoria

Isosaki, M.: contribuiu no planejamento e no delineamento do projeto, na análise e na interpretação dos dados, na elaboração e na revisão crítica do manuscrito e na aprovação final da versão a ser publicada. Cardoso, E.: contribuiu na análise e na interpretação dos dados, na elaboração e na revisão crítica do manuscrito e na aprovação final da versão a ser publicada. Glina, D. M. R.: contribuiu na análise e na interpretação dos dados e na elaboração do manuscrito. Alves, A. C. Di C.: contribuiu na coleta, na análise e interpretação dos dados e na elaboração do manuscrito. Rocha, L. E.: contribuiu no planejamento, no delineamento e na coordenação do projeto, na análise e na interpretação dos dados, na elaboração e na revisão crítica do manuscrito e na aprovação final da versão a ser publicada.

Referências

ALVES, G. B. O. *Contribuições da ergonomia ao estudo da LER em trabalhadores de um restaurante universitário*. 1995. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/disserta/gisele/indice/>>. Acesso em: 29 nov. 2011.

BERTOLDI, C. M. da L.; PROENÇA, R. P. da C. Doença venosa e sua relação com as condições de trabalho no setor de produção de refeições. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 21, n. 4, p. 447-454, 2008.

BONGERS, P. M. et al. Psychosocial factors at work and musculoskeletal disease. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, Finland, v. 19, n. 5, p. 297-312, 1993.

CASAROTTO, R. A.; MENDES, L. F. Queixas, doenças ocupacionais e acidentes de trabalho em trabalhadores de cozinhas industriais. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, São Paulo, v. 28, n. 107/108, p. 109-126, 2003.

CHYUAN, J. Y. et al. Musculoskeletal disorders in hotel restaurant workers. *Occupational Medicine*, v. 54, n. 1, p. 55-7, 2004.

Conclusão

Embora as influências de fatores sociodemográficas, como idade, sexo e atividades domésticas, não possam ser descartadas, os sintomas osteomusculares, principalmente nos membros inferiores referidos na população estudada, possivelmente estão relacionados às atividades dos trabalhadores que passam a maior parte da jornada em pé, parados ou andando, transportando cargas (gêneros alimentícios e carros para transporte de refeições destinadas aos pacientes internados).

Este estudo traz contribuições importantes ao tema devido à carência de pesquisas nesta área. Recomenda-se que o mesmo seja complementado com avaliações do ambiente e das atividades de trabalho realizadas por especialistas.

FERREIRA JUNIOR, M. *Saúde no trabalho: temas básicos para o profissional que cuida da saúde dos trabalhadores*. São Paulo: Roca, 2000.

GARCIA, M. E. et al. Distúrbios ósteo-musculares relacionados ao trabalho na Coordenadoria de Assistência Social da Universidade de São Paulo. *Revista de Medicina do HU-USP*, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 21-4, 1998.

ISOSAKI, M. Absenteísmo entre trabalhadores de Serviços de Nutrição e Dietética de dois hospitais em São Paulo. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, São Paulo, v. 28, n. 107/108, p. 107-118, 2003.

_____. Intervenção nas situações de trabalho em um serviço de nutrição hospitalar de São Paulo e repercussões nos sintomas osteomusculares. *Saúde, Ética & Justiça*, São Paulo, v. 13, n. 2, p.106-108, 2008.

JORGE, A. T. et al. Fatores de risco associados à satisfação no trabalho em trabalhadores de nutrição hospitalar. *Saúde, Ética & Justiça*, São Paulo, v. 13, p. 95-103, 2008.

JORGE, A. T. et al. Distúrbios osteomusculares do trabalho: fatores de risco em trabalhadores de nutrição

- hospitalar. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, São Paulo, v. 7, p. 1-10, 2009.
- KUORINKA, I. et al. Standardized Nordic questionnaire for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, v. 18, n. 3, p. 233-237, 1987.
- LANCMAN, S. et al. Estudo e intervenção no processo de trabalho em um restaurante universitário – em busca de novas metodologias. *Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo*, v. 11, n. 2/3, p. 79-89, 2000.
- LEMOS, M. P.; PROENÇA, R. P. C. Contribuições da ergonomia na melhoria da qualidade higiênico-sanitária de refeições coletivas: um estudo de caso. *Higiene Alimentar*, v. 16, p. 29-34, 2002.
- LIMA, F. P. A. et al. O A produção das lesões por esforços repetitivos num restaurante universitário: análise ergonômica e psicossocial. In: LIMA, M. E. A.; et al. *L.E.R: lesões por esforços repetitivos – dimensões ergonômicas e psicossociais*. Belo Horizonte: Livraria e Editora Saúde, 1998. p. 108-177.
- MASCULO, F. S. et al. O serviço de nutrição e dietética hospitalar – um estudo de caso sob enfoque ergonômico. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 17., e INTERNATIONAL CONGRESS IN INDUSTRIAL ENGINEERING, 3., 1997, Gramado-RS. *Anais...* Porto Alegre: UFRGS, 1997. v. 1. p. 99-109.
- MATOS, C. H.; PROENÇA, R. P. C. Condições de trabalho e estado nutricional de operadores do setor de alimentação coletiva: um estudo de caso. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 16, n. 4, p. 493-502, 2003.
- MEZOMO, I. F. B. *O serviço de nutrição: administração e organização*. São Paulo: Cedas, 1985.
- MOORE, J. S.; GARG, A. Upper extremity disorders in a pork processing plant: relationships between job risk factors and morbidity. *American Industrial Hygiene Association Journal*, v. 55, n. 8, p. 703-715, 1994.
- OHLSSON, K.; HANSSON, G. A.; BALOGH, I. Disorders of the neck and upper in women in a fish processing industry. *Occupational and Environmental Medicine*, v. 51, n. 12, p. 826-832, 1994.
- OSORIO, A. M. et al. Carpal tunnel syndrome among grocery store workers. *American Journal of Industrial Medicine*, v. 25, n. 2, p. 229-45, 1994.
- PAULOZZI, L.; HELGERSON, S. D.; APOL, A. Symptoms consistent with carpal tunnel syndrome among hotel and restaurant workers. *Journal of Occupational Medicine*, v. 26, n. 9, p. 634, 1984.
- PEHKONEN, I. et al. Prospective study on shoulder symptoms among kitchen workers in relation to self-perceived and observed work load. *Occupational and Environmental Medicine*, v. 66, p. 416-423, 2009.
- PROENÇA, R. P. C.; MATOS, C. H. Condições de trabalho e saúde na produção de refeições em creches municipais de Florianópolis. *Revista de Ciências da Saúde*, v. 15, n. 1/2, p. 73-79, 1996.
- PUSTIGLIONE, M. L.E.R. (Lesões por esforço repetitivo): um modelo não reducionista de interpretação. *O Mundo da Saúde*, v. 21, n. 5, p. 280-284, 1997.
- RAMAZZINI, B. *As doenças dos trabalhadores*. Tradução Raimundo Estrela. Rio de Janeiro: Liga Brasileira Contra Acidentes de Trabalho, 1971.
- ROCHA, L. E.; FERREIRA JUNIOR, M. Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT). In: FERREIRA JUNIOR, M. *Saúde no trabalho: temas básicos para o profissional que cuida da saúde dos trabalhadores*. São Paulo: Roca, 2000. p. 286-319.
- SANT'ANA, H. M. P.; AZEREDO, R. M. C.; CASTRO, J. R. Estudo ergonômico em serviços de alimentação. *Saúde em debate*, v. 42, p. 45-48, 1994.

Morbidades referidas por trabalhadoras que produzem joias folheadas em Limeira, SP*

Vanessa Catherina Neumann Figueiredo¹

Morbidity reported by workers who produce plated jewelry in Limeira, SP, Brazil

¹ Professora adjunta do Departamento de Psicologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus do Pantanal, Corumbá, MS, Brasil.

* Artigo baseado na tese de doutorado em Saúde Coletiva de Vanessa Catherina Neumann Figueiredo, intitulado *Trabalho e gênero: condições de saúde das mulheres no setor de bijuterias e folheados*, defendida em 2008 na Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, Campinas, SP, Brasil.

Trabalho apresentado por Vanessa Catherina Neumann Figueiredo, com o título *Morbidades referidas pelas trabalhadoras do setor de bijuterias e folheados em Limeira*, no VIII Congresso Mundial de Epidemiologia – Porto Alegre, 22 de set. 2008.

Financiado parcialmente com bolsa da CAPES.

Contato:

Vanessa Catherina Neumann Figueiredo

Departamento de Psicologia – Campus do Pantanal

Avenida Rio Branco, 1.270 – Universitário – Corumbá – MS

CEP: 79.304-902

Caixa postal: 252

E-mail:

vanessa_figueiredo@hotmail.com

Recebido: 10/06/2010

Revisado: 17/10/2011

Aprovado: 24/10/2011

Resumo

Introdução: a cidade de Limeira (SP) se caracteriza por ser um polo de empresas do ramo de joias folheadas e bijuterias, sendo a maior parte da mão de obra composta por mulheres. **Objetivo:** verificar as morbidades referidas por mulheres expostas ao cianeto no setor de bijuterias e joias folheadas na cidade de Limeira em 2007. **Metodologia:** estudo transversal realizado com 383 trabalhadoras, comparando-se um grupo de 191 mulheres trabalhadoras em galvanoplastias consideradas qualitativamente expostas ao cianeto com um grupo de 192 mulheres não expostas ao cianeto. Foi aplicado o Índice de Capacidade para o Trabalho, o Questionário de Tolerância de Fagerström e um questionário sociodemográfico e ocupacional. **Resultados:** O grupo considerado exposto ao cianeto apresentou: menor média de tempo de trabalho no cargo ($p = 0,008$), maior proporção que trabalha com produtos químicos ($p < 0,001$), que usa Equipamento de Proteção Individual ($p < 0,001$), que recebe equipamento das empresas em que trabalham ($p < 0,001$), menor quantidade de morbidades referidas ($p = 0,042$), mas maior prevalência de bronquite crônica ($p = 0,027$), sinusite crônica ($p = 0,022$) e disfunções da tireoide ($p = 0,022$). **Conclusões:** os resultados apontam para a necessidade de pesquisas de coorte que analisem a associação entre os agravos apresentados e a exposição ao cianeto.

Palavras-chave: saúde; trabalho; cianeto, galvanoplastia.

Abstract

Introduction: *The city of Limeira in São Paulo, Brazil, is characterized by a cluster of companies producing jewelry, plated jewelry, and fashion jewelry, with most of the laborforce composed of women.* **Objective:** *The purpose of this research was to assess the health conditions of workers from gold plated and costume jewelry manufacturers in Limeira, in 2007.* **Methodology:** *Transversal study involving 383 women, comparing a group of 191 workers of electroplating sites considered exposed to cyanide to a group of 192 non-exposed.* **Work Index Capacity, Fagerström Scale of Tolerance, and a socio-demographic and occupational questionnaire were applied.** **Results:** *The exposed group presented shorter average of time working in the company ($p = 0.008$), higher proportion of workers dealing with chemicals ($p < 0.001$), wearing Personal Protective Equipment (PPE) ($p < 0.001$), and receiving PPE provided by the companies where they worked ($p < 0.001$). The group exposed to cyanide also presented lower proportion in reported morbidity ($p = 0.042$), but higher prevalence of chronic bronchitis ($p = 0.027$), chronic sinusitis ($p = 0.022$), and thyroid disorders ($p = 0.022$).* **Conclusion:** *The results indicate the need for cohort studies to examine the association between the reported diseases and cyanide exposure.*

Keywords: *health; work; cyanide; electroplating.*

Introdução

A morbidade é uma das informações essenciais para conhecer as condições de saúde de uma população, pois possibilita planejar ações e medidas preventivas em seu benefício (MELO; CAMPINAS, 2010). Apesar do seu caráter subjetivo, a morbidade autorreferida tem sido incorporada em investigações epidemiológicas por meio da aplicação de entrevista domiciliar, questionário ou inquérito populacional.

Com o propósito avaliar o estado de saúde da população, a morbidade registra o número de pessoas incapacitadas ou funcionalmente doentes que usam os diferentes tipos de serviços de saúde (CESAR et al., 1996). Já a morbidade reprimida – aquela ainda não registrada devido à falta de uso ou de acesso aos serviços de saúde pela população – representa uma das estratégias que podem avaliar a situação de saúde dos trabalhadores e a determinação social da saúde-doença (LEBRÃO; DUARTE, 2003), pois revela as desigualdades existentes entre os grupos no que tange às relações de gênero, etnia, cultura e trabalho, bem como suas necessidades específicas de saúde (PINHEIRO et al., 2002). Contudo, mesmo sendo considerada um indicador importante para a escolha das ações saneadoras adequadas, ainda são raros os trabalhos voltados para a análise da morbidade referida por mulheres trabalhadoras no Brasil (GOMES; TANAKA, 2003), grupo focado no nosso estudo.

De acordo com Suzigan et al. (2001), a cidade de Limeira apresenta uma crescente concentração de empresas na indústria de joias, bijuterias e folheados, sendo que, já em 2000, estimativas locais computavam a presença de 15 a 20 mil postos de trabalho e, em 2005, dados extraoficiais apontavam aproximadamente 35 mil pessoas trabalhando nas fábricas de joias na região, sendo a maior parte da mão de obra composta por mulheres.

Praticamente toda a cadeia produtiva está instalada nesse município, que conta com fabricantes de joias folheadas, peças brutas, máquinas e equipamentos, prestadores de serviço para o setor (como galvanoplastia, montagem, solda, usinagem e outros), distribuidora de insumos químicos para os banhos galvânicos, bem como os diversos canais de comercialização existentes na região, tanto para o mercado nacional, como internacional (SAMPAIO, 2002).

A produção de bijuterias e folheados envolve uma série de processos industriais, distribuídos entre a fabricação e a montagem de peças brutas e o processo de tratamento de superfícies (galvanoplastia). Na fabricação das peças brutas (as quais ainda não passaram pelo banho de ouro ou prata), são usados processos metalúrgicos, principalmente a fundição, além dos processos de cera perdida,

baixa fusão, fotocorrosão, estamparia e rebarbação (SANTOS; YAMANAKA; PACHECO, 2005). Tais processos exigem um trabalho repetitivo e sustentado, com o braço em abdução e flexão, por vezes, o uso prolongado de martelo, com supinação repetida e pronação do antebraço, extensão e flexão forte de pulso, ou garra com um braço estendido ou cotovelo completamente dobrado. Já durante a montagem das peças, são muito usados os dedos polegar e indicador e movimento repetitivo do pulso.

Depois de fabricadas e montadas, as peças brutas passam pelo processo de tratamento de superfície, ou galvanoplastia, definido como a tecnologia responsável pela transferência de íons metálicos de uma dada superfície sólida ou meio líquido, denominado eletrólito, para outra superfície, seja ela metálica ou não (FERNANDES, 2005; CRUZ, 2001). As empresas que fazem o tratamento de superfície banham as peças em tanques, onde são usados compostos como cobre alcalino, cobre ácido, níquel, ouro, prata e ródio, sendo nítidos os riscos existentes na exposição a névoas ácidas e vapores contendo contaminantes metálicos e cianetos (SILVA, 1998).

Com isso, além da organização do trabalho que dita ritmos intensos de trabalho, também a exposição a substâncias químicas, em especial ao cianeto, deve ser levada em conta na caracterização do trabalho estudado. Em várias etapas do tratamento de superfície, são usados os cianetos de potássio, de sódio, de cobre e/ou de prata, os quais são rapidamente absorvidos pelo corpo por meio da inalação, da pele, dos olhos e da ingestão, sendo a absorção pulmonar a mais eficiente (AGENCY FOR TOXIC SUBSTANCES AND DISEASE REGISTRY, 2006).

Relatos de galvanoplastas expostos por longo tempo incluem mudanças funcionais na audição, perda de apetite, cefaleia, fraqueza, náusea, tontura, irritação no trato respiratório superior, causando tosse e dificuldade respiratória (CURRY, 1992), além de dermatites (LEWIS, 1996). Após uma intoxicação aguda, podem ocorrer sequelas neurológicas, que resultam em lesão motora permanente – como paralisia e uma síndrome parecida com a parkinsoniana, com prejuízo mental permanente (DI FILIPPO et al., 2008; PENTORE; VENNARI; NICHELLI, 1996; ZHANG et al., 2009). O uso de sais de cianeto por trabalhadores que realizam tratamento de metais aquecidos pode resultar em aumento e/ou disfunção das glândulas tireoidianas, como o hipotireoidismo, em função de falhas em eliminar a substância (QUIROGA; OLMOS, 2009).

Por ser um produto altamente tóxico, a pequena quantidade de 180 mg ou mesmo a inalação de concentrações de ar de 200 a 300 ppm de cianeto podem ser fatais. Em termos de absorção via oral,

a quantidade de 100 mg de cianeto de sódio pode ser letal (HALL; RUMACK, 1998). A intoxicação aguda pelo cianeto pode gerar vários sintomas e mudanças nos sinais vitais em função da rápida estimulação e seguinte depressão do Sistema Nervoso Central (HALL; RUMACK, 1998), além de poder causar cegueira e danos aos nervos ópticos e à retina (GRANT, 1974).

O cianeto absorvido pode ser eliminado através do pulmão, da saliva ou da urina, mas um dos maiores mecanismos para remover o cianeto do organismo é sua conversão enzimática para tiocianato. O cianeto compete com a captação do iodo, motivo pelo qual a exposição ao cianeto pode acarretar em hipotireoidismo, o qual pode se manifestar como desânimo, intolerância ao frio, fala arrastada, pele seca, descamativa e infiltrada (mixedema), edema palpebral, cabelos e unhas secos e quebradiços, palidez cutânea. Nas formas mais avançadas, há redução da capacidade intelectual, apatia e sonolência, diminuição da frequência cardíaca e é comum ocorrer hipermenorrea, anovulação, diminuição da libido e coma (MONTELIUS, 2001).

Partindo-se, portanto, da hipótese de que as mulheres que trabalham nas empresas com processo de galvanoplastia apresentariam piores condições de saúde em função da possibilidade de desenvolver hipotireoidismo ou disfunções tireoidianas associadas à exposição ao cianeto, este estudo buscou levantar as morbidades autorreferidas pelas trabalhadoras da indústria de bijuterias e joias folheadas, na cidade de Limeira (SP), através da autoavaliação da saúde (FIGUEIREDO, 2008).

Métodos

Realizou-se um estudo transversal com 383 mulheres inseridas na indústria de bijuterias e joias folheadas na cidade de Limeira (SP) no ano de 2007. Comparou-se um grupo de 191 mulheres expostas ao cianeto, ou seja, inseridas em empresas com processo de galvanoplastia, com um grupo de 192 mulheres não expostas ao cianeto, ou seja, que montavam ou produziam as peças brutas. Considerou-se que todas as mulheres que trabalhavam nas empresas com tratamento de superfície estavam expostas ao cianeto em função das diferentes atividades, como a de colocar as peças na gancheira para posterior banho de cianeto de ouro ou de prata, serem realizadas no mesmo ambiente de trabalho ou até na mesma bancada.

De acordo com registro fornecido pelo Sindicato dos Trabalhadores Joalheiros do Estado de São Paulo – Limeira, em 2007, havia 1.113 trabalhadoras com carteira de trabalho registrada no setor, sendo que 315

trabalhavam em empresas com tratamento de superfície e 798 em empresas que produziam ou montavam peças brutas. Todas as empresas que constavam no sindicato foram visitadas pela pesquisadora, acompanhada do presidente do sindicato da região, o que facilitou nossa entrada nas empresas, bem como nosso diálogo com as trabalhadoras e convite a elas. Considerando que a prevalência de disfunções tireoidianas é de 0,5% a 1% na população em geral (FREITAS; LIMA, 1999; PONTES et al., 2002), calculou-se uma amostra mínima de 164 mulheres expostas ao cianeto (ou seja, que trabalhavam em ambiente que continha cianeto, necessário para realizar os banhos de ouro e prata) e 164 não expostas ao cianeto (ou seja, que apenas montavam ou fabricavam as peças, não trabalhando em ambientes com cianeto), considerando $p_1 = 1\%$ e $p_2 = 8\%$, com alfa = 5% e poder de 80%.

Os critérios de exclusão usados foram não trabalhar no setor e não morar em Limeira. Todas as mulheres que não se enquadravam nos critérios de exclusão foram convidadas a participar voluntariamente do estudo.

Foram aplicados os seguintes instrumentos:

Questionário Sociodemográfico e Ocupacional: idade, etnia, estado civil, escolaridade, trabalho doméstico, tempo na empresa, no cargo e no setor, uso de Equipamento de Proteção Individual, tipo de trabalho desenvolvido, exposição a substâncias químicas.

Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT): as estimativas de prevalência de doenças foram baseadas na morbidade autorreferida, que apresenta como vantagem a rapidez na obtenção da informação e o baixo custo, viabilizando a sua adoção em grandes populações. Para isso, foi utilizada a quarta questão do ICT: Na sua opinião, quais das lesões por acidentes ou doenças citadas abaixo você possui atualmente? Marque também aquelas que foram confirmadas pelo médico (TUOMI et al., 2005). A presença ou não de cada patologia foi respondida no formato sim ou não, seguindo a ordem estabelecida pelo instrumento e sem que houvesse explicações acerca de cada morbidade. Não houve exame clínico para identificação das patologias ou doenças.

Questionário de Tolerância de Fagerström: usado para identificar e medir a dependência nicotínica, o questionário é composto de três questões que avaliam o fumo matinal, considerado indicador de síndrome de abstinência, e por três questões que avaliam o consumo de cigarros (HALTY et al., 2002; MARQUES; RIBEIRO, 2003).

As variáveis analisadas foram: características sociodemográficas e familiares; características ocupacionais; quantidade e tipos de lesões e doenças (com diagnóstico médico); grau de dependência do tabaco

na forma de escore, variando de 0 a 10 pontos (leve de 0 a 4 pontos, moderada de 5 a 7 pontos e alta de 8 a 10 pontos); e as variáveis contínuas tempo de tabagismo em anos e quantidade de cigarros por dia.

Para a realização das análises descritivas e dos testes estatísticos, foi utilizado o programa SPSS para Windows versão 10. As variáveis qualitativas foram resumidas e representadas por frequência absoluta (n) e relativa (%) e as quantitativas por média (dp), mediana, valores mínimo e máximo. Os grupos de interesse foram comparados quanto às variáveis quantitativas pelo Teste *t* de Student ou pelo Teste não paramétrico de Mann-Whitney. A presença de associação entre a variável de grupo e as demais variáveis qualitativas foi avaliada pelo Teste do Qui-quadrado ou Teste da Razão de Verossimilhança, caso as suposições básicas do Qui-quadrado não estivessem satisfeitas. Adotou-se o nível de significância de 0,05 ($\alpha = 5\%$) e níveis descritivos (*p*) inferiores a esse valor foram considerados significantes.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e seguiu as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos definidas na Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Resultados

Com relação aos aspectos sociodemográficos, na comparação entre os grupos, verificou-se uma tendência do grupo exposto apresentar: maior proporção de mulheres entre 20 e 29 anos ($p = 0,054$); mais mulheres solteiras e menos mulheres separadas (49,7% e 4,2% respectivamente) do que o grupo não exposto (39,1% e 10,4% – $p = 0,036$); mais mulheres que completaram até 3ª série do Ensino Médio (71,1%) e que completaram o Ensino Superior (12,3%) e menos mulheres que completaram até 8ª série do Ensino Fundamental (12,3%) em relação ao grupo não exposto (58,1%, 5,4% e 29,6% respectivamente – $p < 0,001$) (**Tabela 1**).

Quanto aos aspectos ocupacionais, verificou-se que o grupo considerado exposto ao cianeto apresentou menor média de tempo de trabalho no cargo (3,9 anos) do que o grupo não exposto (4,9 anos – $p = 0,008$) e maior proporção de mulheres que relataram trabalhar com substâncias químicas (54,8%) do que no grupo não exposto ao cianeto (5,1% – $p < 0,001$) (**Tabela 1**). Das 185 mulheres que responderam à questão acerca dos tipos de substâncias químicas que manejam, 97 afirmaram ter contato direto com substâncias químicas, com 42,2% trabalhando apenas com cianeto e 6,7% com cianeto e também outros produtos. Nenhum teste estatístico pôde ser aplicado para comparar os grupos quanto à distribuição do tempo de contato com substâncias químicas devido ao grande número de categorias desta variável (**Tabela 2**).

Tabela 1 Faixa etária, estado civil e escolaridade de trabalhadoras expostas (galvanoplastia) e não expostas (montagem) ao cianeto na indústria de joias folheadas, Limeira, 2007

Variáveis sociodemográficas e familiares	Não expostas (n = 192)	Expostas (n = 191)	<i>p</i>
Faixa etária	n = 191	n = 190	
< 20 anos	5 (2,6%)	4 (2,1%)	0,054
20 – 29 anos	91 (47,6%)	117 (61,6%)	
30 – 39 anos	68 (35,6%)	55 (28,9%)	
40 – 49 anos	23 (12,0%)	13 (6,8%)	
50 anos ou mais	4 (2,1%)	1 (0,5%)	
Estado civil	n = 192	n = 191	
Solteira	75 (39,1%)	95 (49,7%)	0,036*
Casada ou com companheiro	86 (44,8%)	81 (42,4%)	
Separada ou divorciada	20 (10,4%)	8 (4,2%)	
Viúva	11 (5,7%)	7 (3,7%)	
Escolaridade	n = 186	n = 187	
Alfabetizada	1 (0,5%)	2 (1,1%)	< 0,001*
Completou até 4ª série do Ensino Fundamental	12 (6,5%)	6 (3,2%)	
Completou até 8ª série do Ensino Fundamental	55 (29,6%)	23 (12,3%)	
Completou até 3ª série do Ensino Médio	108 (58,1%)	133 (71,1%)	
Completou Nível superior	10 (5,4%)	23 (12,3%)	

* Significante

Tabela 2 Aspectos relacionados ao trabalho com substâncias químicas entre trabalhadoras não expostas e expostas ao cianeto na indústria de joias folheadas, Limeira, 2007

Aspectos relacionados ao trabalho com substâncias químicas	Não expostas (n = 192)	Expostas (n = 191)	p
Trabalha com outras substâncias / compostos químicos associados	n = 175	n = 188	
Sim	9 (5,1%)	103 (54,8%)	< 0,001 *
Não	162 (92,6%)	79 (42,0%)	
Não sabe	4 (2,3%)	6 (3,2%)	
Com quais tipos de substâncias químicas trabalha	n = 191	n = 185	
Não trabalha / não sabe se trabalha / sem resposta	183 (95,8%)	88 (47,6%)	
Ácido	1 (0,5%)	0 (0,0%)	
Ácido para solda fria	1 (0,5%)	0 (0,0%)	
Ácido, amoníaco	1 (0,5%)	0 (0,0%)	
Cianetos	0 (0,0%)	78 (42,2%)	-----
Cianeto associado a outros químicos**	2 (1,0%)	13 (6,7%)	
Produto usado na solda fria	1 (0,5%)	0 (0,0%)	
Produtos de limpeza	1 (0,5%)	0 (0,0%)	
Outros produtos	1 (0,5%)	6 (3,4%)	
Por quantas horas trabalha com esses compostos	n = 191	n = 184	
Não trabalha / não sabe se trabalha / sem resposta	183 (95,8%)	88 (47,6%)	
Até 4 horas/dia	2 (1,0%)	16 (8,7%)	
De 4 até 8 horas/dia	3 (1,6%)	69 (37,5%)	-----
Mais de 8 horas/dia	3 (1,6%)	11 (6,0%)	

* Significante

** Cianeto associado a outros químicos inclui produtos/substâncias relatados pelas trabalhadoras: ácido sulfúrico, fosfato, ácidos nítricos e decapante, outros ácidos/ácidos diversos, liga 88, estanho, níquel, chumbo, cobre.

A diferença entre os grupos quanto à distribuição do uso de equipamento de proteção individual no trabalho foi estatisticamente significativa ($p < 0,001$), sendo que o grupo exposto apresentou mais mulheres que usam equipamento (57,8%) e usam às vezes (10,7%) e menor quantidade de mulheres que não usam (31,6%) quando comparadas às do grupo não exposto (8,5%, 2,7% e 88,8% respectivamente). O fornecimento de equipamentos de segurança pela empresa foi estatisticamente significativa ($p < 0,001$), sendo que o grupo exposto apresentou maior proporção de mulheres que recebem equipamento de segurança da empresa (96,8%) do que o grupo não exposto (19,9%).

As trabalhadoras expostas ao cianeto afirmaram a utilização de: luvas (85,86%), máscara (67,02%), botas e/ou sapatos (41,36%), óculos (39,27%), avental, jaleco e/ou capa (10,47%), protetor auricular (3,14%), uniforme (3,66%), capacete (3,66%) e toca (0,52%), sendo que uma (0,52%) disse usar tudo, uma (0,52%) não sabe quais equipamentos usa e 7,33% não responderam essa questão. Já o grupo não exposto ao cianeto relatou a utilização de luvas (14,06%), máscara (7,81%), botas/sapatos (6,25%), protetor auricular (6,25%), avental e/ou capas (3,13%), uniforme (2,08%), óculos (0,52%), outros equipamentos (1,04%), sendo que 81,77% não responderam e uma (0,52%) não soube dizer quais equipamentos usa.

Foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto à distribuição da presença de lesões por acidentes ou doenças, confirmadas

por alguma avaliação médica anterior ($p = 0,042$), sendo que o grupo exposto apresentou menor proporção de mulheres com lesões ou doenças (35,6%) do que o grupo não exposto (45,8%). Também houve diferença entre os grupos quanto à distribuição do número de lesões por acidentes ou doenças ($p = 0,039$), sendo que o grupo exposto apresentou um número médio de doenças e lesões de 1,96 ($dp = 0,88$) menor que o grupo não exposto, de 1,89 ($dp = 1,12$).

Com relação às morbidades referidas através da aplicação do ICT, o grupo não exposto apresentou maior proporção de mulheres com lesão nas costas (7,3%), nos braços e/ou mãos (16,1%), nas pernas e/ou pés (5,2%) e com gastrite ou irritação duodenal (5,2%). Já o grupo exposto ao cianeto apresentou maior proporção de mulheres com bronquite crônica (9,9%), sinusite crônica (11%) e com alguma doença de tireoide ou bócio (11%) (Tabela 3).

Quanto ao hábito de fumar, encontrou-se diferença entre os grupos quanto à distribuição do tempo de tabagismo ($p = 0,018$), com o grupo exposto ao cianeto apresentando 8 anos ($dp = 4,7$) e o grupo não exposto, 13,1 anos ($dp = 7,3$). Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto à distribuição da classificação da escala Fagerström ($p = 0,660$), quanto à distribuição dos hábitos de fumar ($p = 0,138$), nem quanto à distribuição do número de cigarros fumados por dia ($p = 0,837$), o que descartou a possibilidade de que os relatos de bronquite e sinusite estivessem associados ao hábito de fumar (Tabela 4).

Tabela 3 Lesões e doenças com diagnóstico médico entre trabalhadoras não expostas e expostas ao cianeto na indústria de joias folheadas, Limeira, 2007

<i>Lesões por acidentes ou doenças – n (%)</i>	<i>Não Expostas (n = 192)</i>		<i>Expostas (n = 191)</i>		<i>p</i>
01. Lesão nas costas	14	(7,3%)	3	(1,6%)	0,007 *
02. Lesão nos braços / mãos	31	(16,1%)	4	(2,1%)	< 0,001 *
03. Lesão nas pernas / pés	10	(5,2%)	2	(1,0%)	0,019 *
04. Lesão em outras partes do corpo	0	(0,0%)	3	(1,6%)	0,123
05. Doença na parte superior das costas ou região do pescoço, com dores frequentes	2	(1,0%)	3	(1,6%)	0,685
06. Doença na parte inferior das costas com dores frequentes	1	(0,5%)	3	(1,6%)	0,372
07. Dor nas costas que se irradia para a perna (ciática)	5	(2,6%)	4	(2,1%)	0,100
08. Doença musculoesquelética afetando os membros (braços e pernas) com dores frequentes	2	(1,0%)	1	(0,5%)	0,100
09. Artrite reumatoide	5	(2,6%)	1	(0,5%)	0,215
10. Outra doença musculoesquelética	0	(0,0%)	1	(0,5%)	0,499
11. Hipertensão arterial	20	(10,4%)	12	(6,3%)	0,144
12. Doença coronariana, dor no peito durante exercício	0	(0,0%)	1	(0,5%)	0,499
13. Infarto do miocárdio, trombose coronariana	0	(0,0%)	0	(0,0%)	---
14. Insuficiência cardíaca	1	(0,5%)	0	(0,0%)	0,100
15. Outra doença cardiovascular	0	(0,0%)	1	(0,5%)	0,499
16. Infecções repetidas no trato respiratório	2	(1,0%)	3	(1,6%)	0,685
17. Bronquite crônica	8	(4,2%)	19	(9,9%)	0,027 *
18. Sinusite crônica	9	(4,7%)	21	(11,0%)	0,022 *
19. Asma	5	(2,6%)	6	(3,1%)	0,753
20. Enfisema	4	(2,1%)	0	(0,0%)	0,123
21. Tuberculose pulmonar	0	(0,0%)	0	(0,0%)	---
22. Outra doença respiratória	1	(0,5%)	6	(3,1%)	0,067
23. Distúrbio emocional severo	3	(1,6%)	0	(0,0%)	0,248
24. Distúrbio emocional leve	5	(2,6%)	3	(1,6%)	0,724
25. Problema ou diminuição na audição	6	(3,1%)	2	(1,0%)	0,284
26. Doença ou lesão da visão	6	(3,1%)	4	(2,1%)	0,751
27. Doença neurológica	1	(0,5%)	1	(0,5%)	0,100
28. Outra doença neurológica ou dos órgãos dos sentidos	0	(0,0%)	1	(0,5%)	0,499
29. Pedras ou doença da vesícula biliar	1	(0,5%)	2	(1,0%)	0,623
30. Doenças do pâncreas ou do fígado	0	(0,0%)	1	(0,5%)	0,499
31. Úlcera gástrica ou duodenal	3	(1,6%)	4	(2,1%)	0,724
32. Gastrite ou irritação duodenal	10	(5,2%)	3	(1,6%)	0,049 *
33. Colite ou irritação do cólon	1	(0,5%)	1	(0,5%)	1,000
34. Outra doença digestiva	0	(0,0%)	1	(0,5%)	0,499
35. Infecção das vias urinárias	8	(4,2%)	2	(1,0%)	0,105
36. Doença dos rins	1	(0,5%)	1	(0,5%)	0,100
37. Doença nos genitais e aparelho reprodutor	3	(1,6%)	3	(1,6%)	0,100
38. Outra doença geniturinária	1	(0,5%)	1	(0,5%)	0,110
39. Alergia, eczema	10	(5,2%)	8	(4,2%)	0,637
40. Outra erupção	0	(0,0%)	0	(0,0%)	---
41. Outra doença de pele	1	(0,5%)	0	(0,0%)	0,100
42. Tumor benigno	0	(0,0%)	0	(0,0%)	---
43. Tumor maligno (câncer)	0	(0,0%)	0	(0,0%)	---
44. Obesidade	7	(3,6%)	9	(4,7%)	0,602
45. Diabetes	7	(3,6%)	3	(1,6%)	0,337
46. Bócio ou outra doença de tireoide	9	(4,7%)	21	(11,0%)	0,022 *
47. Outra doença endócrina ou metabólica	1	(0,5%)	0	(0,0%)	0,100
48. Anemia	11	(5,7%)	4	(2,1%)	0,067
49. Outra doença do sangue	1	(0,5%)	0	(0,0%)	0,100
50. Defeito de nascimento	0	(0,0%)	0	(0,0%)	---
51. Outro problema ou doença	0	(0,0%)	0	(0,0%)	---

* Significante

Tabela 4 Variáveis relacionadas ao hábito de fumar entre as trabalhadoras não expostas e expostas ao cianeto na indústria de joias folheadas, Limeira, 2007

Variáveis relacionadas ao hábito de fumar	Não expostas (n = 192)	Expostas (n = 191)	p
Fuma	n = 188	n = 191	
não, nunca fumou	124 (66,0%)	127 (66,5%)	0,138
não, mas já fumou	33 (17,6%)	44 (23,0%)	
Sim	31 (16,5%)	20 (10,5%)	
Fagerström: classificação	n = 31	n = 20	
Dependência leve (0 a 4)	17 (54,8%)	10 (50,0%)	0,660
Dependência moderada (5 a 7)	9 (29,0%)	8 (40,0%)	
Dependência alta (8 a 10)	5 (16,1%)	2 (10,0%)	
Número de cigarros fumados por dia	n = 31	n = 17	
Média ± dp	16,1 ± 8,0	15,2 ± 8,4	0,837
Mediana	15	16	
Mínimo – máximo	4 – 30	3 – 30	
Há quantos anos é fumante	n = 29	n = 16	
Média ± dp	13,1 ± 7,3	8,0 ± 4,7	0,018*
Mediana	10	7,5	
Mínimo – máximo	3 – 30	2 – 20	
Escala de Tolerância de Fagerström	n = 31	n = 20	
Média ± dp	4,19 ± 2,8	3,40 ± 3,1	0,288
Mediana	4	4,5	
Mínimo – máximo	0 – 9	0 – 9	

*significante

Discussão

Este estudo verificou a existência de dois perfis de adoecimento, ou seja, estimou diferentes prevalências para as morbidades autorreferidas, as quais se mostraram correspondentes às condições e à organização do trabalho neste setor produtivo. Enquanto as trabalhadoras que realizavam atividades monótonas e repetitivas referiram lesão em braços, mãos, pernas, pés e costas – o que possibilitou a visualização da hipersolicitação do corpo na realização do trabalho de montagem –, as disfunções tireoideanas, a bronquite e a sinusite crônicas foram as morbidades mais referidas pelas mulheres que estavam no grupo de galvanoplastas, consideradas expostas ao cianeto.

Pelo fato da autoavaliação do estado de saúde se constituir em um dado facilmente coletado, com índices de 80% de concordância entre a autoavaliação do estado de saúde e a avaliação clínica da presença ou ausência de condição crônica (BARROS et al, 2009), este foi o método empregado para estimar a prevalên-

cia de agravos e doenças em mulheres trabalhadoras na indústria de bijuterias e folheados em Limeira.

No que tange ao uso da autoavaliação para a estimativa de LER/DORT, Poletto et al. (2007) afirmam que existe uma relação clara entre o relato de sintomas e a presença de sinais desses distúrbios identificados no exame clínico. Assim, a diferença estatisticamente significativa observada na prevalência de lesões nas mãos e nos braços ($p < 0,001$), nas costas ($p = 0,007$) e nas pernas e nos pés ($p = 0,019$) podem se transformar em incapacidade temporária ou permanente de jovens.

Com relação às morbidades relatadas pelo grupo exposto ao cianeto, houve maior prevalência de agravos no trato respiratório, como a bronquite e a sinusite crônicas, os quais não foram associados ao hábito de fumar, que poderia ter agido como aditivo.

O principal metabólito do cianeto, o tiocianato, exerce uma ação sobre a tireoide e é um composto bociogênico que altera a síntese dos hormônios tireoideanos (WORLD HEALTH OR-

GANIZATION, 2007). Ao ser excretado pela urina, o tiocianato é capaz de indicar uma exposição ambiental. A maior estabilidade do tiocianato (comparado ao cianeto) o torna mais adequado para fins de biomonitoramento, contanto que se atente para exposições extraocupacionais, como tabagismo e alimentação (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007; SANTOS et al., 1990). Isto poderá ser verificado em estudos de coorte futuros que verifiquem a associação de fatores relacionados a exposições laborais e extralaborais com sintomatologias e doenças. Também é importante colocar que outras síndromes, como o cretinismo endêmico, têm sido associadas à intoxicação crônica do cianeto, a falhas no mecanismo de desintoxicação, a deficiências nutricionais ou à combinação desses fatores (AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS, 1986) e devem ser melhor investigadas. Neste estudo, não foi possível a realização de exames laboratoriais para verificar a exposição ao cianeto por conta do alto custo.

Devido ao alto custo dos exames clínico-laboratoriais, o indicador de morbidade referida se mostrou uma alternativa que forneceu dados para o mapeamento das condições gerais de saúde percebidas pelas próprias trabalhadoras.

O uso desse mapeamento se baseia no que afirmam Ferraro e Su (2000), segundo os quais tanto os exames clínicos, como a autoavaliação de saúde são medidas válidas na predição de futuras incapacidades, principalmente para doenças crônicas não severas, e Lima-Costa et al. (2007), que verificaram que as doenças que exigem acompanhamento médico e laboratorial tendem a ser melhor informadas pelos entrevistados, pois depende da percepção de sinais e sintomas da doença e do acesso e da qualidade dos serviços médico-diagnósticos.

Mesmo que a autoavaliação em saúde seja influenciada pelo acesso aos serviços de saúde (e possível diagnóstico da doença) e pelo viés de memória, estudos mostram a validade de informações referidas com sensibilidade e especificidade para detectar condições relacionadas à saúde (LIMA-COSTA; PEIXOTO; FIRMO, 2004; QUESNEL-VALLÉE, 2007). Azevedo et al. (2006) afirmam que há maior concordância entre informações de inquérito e de registros médicos em casos de doenças que provocam maior grau de incapacidade, sendo que, em casos de doenças crônicas, em que o paciente só reconhece o problema após o diagnóstico médico, os inquéritos tendem a subestimar sua prevalência, o que demonstra a necessidade de outros instrumentos para determinar a prevalência dos agravos que atingem as trabalhadoras de Limeira.

De qualquer forma, o estudo usando morbidade referida permite avaliar o estado de saúde da população, registrar o número de pessoas incapacitadas ou funcionalmente doentes, avaliar o uso de diferentes tipos de serviços de saúde, além de obter o que o autor chama de “marco zero” para planejamento em saúde (CÉSAR et al., 1996). Ainda, para Almeida et al. (2002), a morbidade referida é um indicador que possibilita levantar as demandas por serviços, conhecer as condições da população estudada, avaliar as políticas de saúde e auxiliar em novas propostas em saúde pública. Assim, a presença de um problema crônico de saúde, seja o seu conhecimento pelo indivíduo resultante de um diagnóstico médico anterior ou de uma autoavaliação, constitui um dos determinantes proximais mais fortes para a procura e a utilização de serviços de saúde.

No Brasil, poucos trabalhos abordam a epidemiologia da sinusite, a qual foi referida por 11% das trabalhadoras, prevalência maior do que a encontrada em estudo similar que observou a prevalência de 7,3% em enfermeiras (VASCONCELOS, 2009), o que levanta o questionamento sobre a causa ou o agravamento da sinusite por substâncias químicas irritantes, tanto na forma de gases e vapores, quanto de névoas e poeiras (DIAS, 2001). Este fator deve ser considerado visto que nos Estados Unidos a sinusite crônica representa uma das principais causas de absenteísmo no trabalho e na escola, atingindo 14% da população (CAUWENBERGE; WATELET, 2000; BENNINGER et al., 2003). No Canadá, verificou-se uma prevalência de 5% na população geral, sendo mais comum em mulheres adultas (CHEAN; DALES; LIN, 2003).

A bronquite crônica, referida por 9% das trabalhadoras expostas ao cianeto, foi outro agravo do trato respiratório relatado. No Brasil, em estudos populacionais, Vasconcelos (2009) verificou uma prevalência de 0,4% de bronquite através da aplicação do ICT, e a PNAD de 2003, uma prevalência de asma ou bronquite crônica autorreferida de 2,63% no nordeste e de 5,89% no sul do Brasil (BERNAT et al., 2009). Entretanto, em suinocultores, foi verificada a prevalência de 5,1% de bronquite crônica através de questionário aplicado (COSTA; TEIXEIRA; FREITAS, 2007). De acordo com Algranti (2001), alguns grupos ocupacionais estudados apresentam prevalências elevadas de bronquite crônica diagnosticadas através de questionários de sintomas respiratórios, como os trabalhadores inseridos em minas de carvão (27,9%), na fiação de linho (15%), em silos de grãos (23,2%) e ex-trabalhadores da extração de cimento-amianto (16,7%). Entretanto, diferentemente do que foi encontrado em nosso estudo, o tabagismo se mostrou uma variável significativa para a maior prevalência junto aos grupos dos mineiros e dos trabalhadores dos silos. Já nos ex-trabalhadores do cimento-amianto, a exposição ocupacional associou-se

significativamente à maior prevalência de bronquite crônica, demonstrando que estudos populacionais podem revelar sintomas respiratórios crônicos associados à exposição a poeiras, gases e fumos.

O grupo de galvanoplastas também relatou uma maior prevalência de disfunções tireoidianas e/ou hipotireoidismo (11%), apresentando uma diferença estatisticamente significativa quando comparado ao grupo não exposto ao cianeto ($p = 0,022$). De acordo com a literatura, a frequência do hipotireoidismo pode variar consideravelmente conforme a população estudada, sendo sua prevalência de 0,6% (CANARIS et al., 2000) a 3,7% nos Estados Unidos (AOKI, 2007), de 1% no Chile (FARDELLA et al., 2001) e de 4% em mulheres com mais de 60 anos (GUSSEKLOO et al., 2004). Já em trabalhadoras rurais expostas a organoclorados, pesticidas e herbicidas, foi encontrada uma prevalência de hipotireoidismo de 12,5% (WHITNEY et al., 2010), próxima à encontrada no estudo com as trabalhadoras expostas ao cianeto. Em estudo realizado no Brasil, Vasconcelos (2009), também utilizando a autoavaliação, verificou a prevalência de 1,8% de problemas relacionados à tireoide junto a enfermeiras.

Por ser transversal, esta pesquisa apresentou limitações por não permitir o estabelecimento de relações causais, o que pode ser retomado em outros desenhos de pesquisa envolvendo o segmento de joias e bijuterias. Além disso, não foi realizada a avaliação da exposição, mas o fato de apenas 54,8% das mulheres do grupo exposto relatar contato direto com produtos e substâncias químicas não descarta a exposição das outras trabalhadoras ao cianeto, visto que a produção é organizada no mesmo ambiente ou galpão, e mesmo as trabalhadoras que não fazem o banho da peça com cianeto se encontram expostas à substância. E apesar de apenas 37,5% terem relatado uma exposição cotidiana de 4 a 8 horas/dia, estudos detalhados sobre a

exposição devem ser realizados de modo a verificar o tempo e a intensidade da exposição de trabalhadoras que lidam direta ou indiretamente com o cianeto e a sua adesão ao uso de Equipamentos de Proteção Individual – o uso de respirador com filtro apropriado é recomendado, além de luvas e roupas de proteção, uma vez que a substância é absorvida facilmente pela via dérmica, tanto na forma líquida, como na gasosa (NIELSEN; OVREBO, 2008). Foi encontrada maior proporção de mulheres com mais anos de estudo no grupo considerado exposto, o que pode ser mais detalhadamente investigado, pois pode indicar maior dificuldade de inserção no mercado de trabalho e aceitação de condições de trabalho precárias frente ao desemprego.

Nesse contexto, a Vigilância em Saúde do Trabalhador, órgão responsável por formular alternativas promotoras de saúde junto às mulheres inseridas nessa cadeia produtiva, é pouco presente nas empresas desta região, sendo praticamente inexistente o monitoramento do manejo adequado dos produtos químicos. O escasso conhecimento acerca do trabalho e das condições de saúde nesse ramo industrial também requer que se estabeleça um diálogo maior entre várias áreas de conhecimento em busca de estabelecer relações causais entre a exposição ao cianeto, outros compostos químicos e agravos referidos. Para isso, deve-se recorrer a testes de laboratório, medições ambientais e biológicas da exposição, avaliações de risco, avaliação neuropsicológica (por entrevista clínica, testes neurológicos e de personalidade padronizados), avaliação de neuropatias derivadas de lesão cerebral e avaliação da neuropatia periférica acerca da condução nervosa. Entende-se, portanto, que essas avaliações são essenciais para a melhor compreensão da relação entre queixas e sintomas de adoecimento e o ambiente de trabalho, bem como para se propor medidas de promoção à saúde no grupo ocupacional estudado.

Agradecimento

Agradeço ao Professor Angelo Zanaga Trape pelas valiosas orientações durante a pesquisa de doutorado.

Referências

AGENCY FOR TOXIC SUBSTANCES AND DISEASE REGISTRY. *Toxicological profile for cyanide*. US Department of Health and Human Services, 2006.

ALGRANTI, E. Tabagismo e ocupação: elo de exposições pouco explorado como estratégia de combate ao tabagismo. *Jornal de Pneumologia*, v. 27, n. 4, p. VII-VIII, jul./ago. 2001.

ALMEIDA, M. F. et al. Prevalência de doenças crônicas auto-referidas e utilização de serviços de saúde, PNAD/1998, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 4, p. 743-756, 2002.

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS. Documentation of the

threshold limits values and biological exposure indices. 5. ed. Cincinnati: ACGIH, 1986.

AOKI, Y. et al. Serum TSH and total T4 in the United States population and their association with participant characteristics: National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES 1999-2002). *Thyroid*, New York, v. 17, n. 12, p. 1211-1223, 2007.

AZEVEDO, M. B. de et al. Desigualdades sociais na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD-2003. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 4, p. 922-926, out./dez. 2006.

BARROS, M. B. de A. et al. Auto-avaliação da saúde e fatores associados, Brasil, 2006. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 43, supl. 2, p. 27-37, nov. 2009.

BENNINGER, M. S.; et al. Adult chronic rhinosinusitis: definitions, diagnosis, epidemiology, and pathophysiology. *Otolaryngology, Head and Neck Surgery*, Rochester, v. 129, n. 3 (Suppl), p. S1-S32, 2003.

BERNAT, A. C. et al. Prevalência de sintomas respiratórios e fatores associados: estudo de base populacional em adultos de Lages, Santa Catarina, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 9, p. 1907-1916, 2009.

CANARIS, G. J. et al. The Colorado Thyroid Disease Prevalence Study. *Archives of Internal Medicine*, Chicago, v. 160, p. 526-534, 2000.

CAUWENBERGE, P. V.; WATELET, J. B. Epidemiology of chronic rhinosinusitis. *Thorax*, London, v. 55, Suppl. 2, p. S20-S21, 2000.

CESAR, L. G. C. et al. Morbidade referida e utilização de serviços de saúde em localidades urbanas brasileiras: metodologia. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 153-160, 1996.

CHEAN, Y.; DALES, R.; LIN, M. The epidemiology of chronic rhinosinusitis in Canadians. *Laryngoscope*, Saint Louis, v. 113, p. 1199-1205, 2003.

COSTA, M.; TEIXEIRA, P. J. Z.; FREITAS, P. F. Manifestações respiratórias e doenças de vias aéreas: prevalência e fatores de risco em suínocultores de Braço do Norte, Santa Catarina. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, Brasília, v. 33, n. 4, p. 380-388, 2007.

CRUZ, M. *Avaliação econômica do mercado de jóias e folheados a ouro do município de Juazeiro do Norte*. 2001. 50 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Economia)–Universidade Regional do Cariri, Crato, Ceará, 2001.

CURRY, S. C. Hydrogen cyanide and inorganic cyanide salts. In: SULLIVAN JUNIOR, J. B.; KRIEGER, G. R. *Hazardous materials toxicology, clinical principles of environmental health*. Baltimore: Williams & Wilkins, 1992. p. 698-710.

DI FILIPPO, M. et al. Parkinsonism and cognitive impairment following chronic exposure to potassium

cyanide. *Movement Disorders*, New York, v. 23, n. 3, p. 468-470, fev. 2008.

DIAS, E. C. (Org.). *Doenças relacionadas ao trabalho*: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde do Brasil/OPAS, 2001.

FARDELLA, B. C. et al. Alta prevalencia de enfermedad tiroidea subclínica em sujetos que concurren a control de salud. *Revista Medica de Chile*, Santiago de Chile, v. 129, n. 2, p. 155-160, fev. 2001.

FERNANDES, L. S. C. *Arranjo produtivo de jóias e folheados de Juazeiro do Norte*: uma proposta que vale ouro. Fortaleza. 2005. 45 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Econômicas)–Universidade Federal do Ceará, Ceará, 2005.

FERRARO, K. F.; SU, Y. Physician-evaluated and self-reported morbidity for predicting disability. *American Journal of Public Health*, Boston, v. 90, n. 1, p. 103-108, 2000.

FIGUEIREDO, V. C. N. *Trabalho e gênero*: condições de saúde das mulheres no setor de bijuterias e folheados. 2008. 201 f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva)–Faculdade de Ciências Médicas, Unicamp. Campinas, 2008.

FREITAS, M. C.; LIMA, L. H. C. Diagnóstico e tratamento do hipotireoidismo. In: VILAR, L.; CASTELLAR, E.; MOURA, E. *Endocrinologia clínica*. Rio de Janeiro: Medsi, 1999. p. 134-144.

GOMES, K. R. O.; TANAKA, A. C. d'A. Morbidade referida e uso dos serviços de saúde por mulheres trabalhadoras, Município de São Paulo. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 37, n. 1, p. 75-82, 2003.

GRANT, W. M. *Toxicology of the Eye*. Springfield: Charles C. Thomas, 1974.

GUSSEKLOO, J. et al. Thyroid status, disability and cognitive function, and survival in old age. *Journal of the American Medical Association*, Chicago, v. 292, p. 2591-2599, 2004.

HALL, A. H.; RUMACK, B. H. Cyanide and related compounds. In: HADDAD, R. M.; SHANNON, M. W.; WINCHESTER, J. F. *Clinical management of poisoning and drug overdose*. 3. ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 1998. p. 899-905.

HALTY, L. S. et al. Análise da utilização do Questionário de Tolerância de Fargeström (QTF) como instrumento de medida da dependência nicotínica. *Jornal de Pneumologia*, São Paulo, v. 28, n. 4, p. 180-186, 2002.

LEBRÃO, M. L.; DUARTE, Y. A. de O. *SABE – Saúde, bem-estar e envelhecimento – O projeto Sabe no município de São Paulo*: uma abordagem inicial. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2003.

LEWIS, R. J. *Sax's dangerous properties of industrial materials*. 9. ed. New York: Van Nostrand Reinhold, 1996. v. 1-3.

- LIMA-COSTA, M. F. et al. Validade do diabetes auto-referido e seus determinantes: evidências do projeto Bambuí. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 41, n. 6, p. 947-953, dez. 2007.
- LIMA-COSTA, M. F.; PEIXOTO, S. V.; FIRMO, J. O. A. Validade da hipertensão arterial auto-referida e seus determinantes (Projeto Bambuí). *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 38, n. 5, p. 637-642, 2004.
- MARQUES, A. C. P. R.; RIBEIRO, M. Nicotina: abuso e dependência. In: LARANJEIRA, R. *Usuários de substâncias psicoativas: abordagem, diagnóstico e tratamento*. São Paulo: Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo/Associação Médica Brasileira, 2003. p. 49-58.
- MELO, R. A. de; CAMPINAS, L. L. S. L. Multiculturalidade e morbidade referida por imigrantes bolivianos na Estratégia Saúde da Família. *Mundo da Saúde*, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 25-35, 2010.
- MONTELIUS, J. (Ed.) Hydrogen cyanide, sodium cyanide and potassium cyanide. Criteria Group for occupational standards national institute for working life S-112 79 Stocholm, Sweden. In: _____. *Scientific basis for swedish occupational standards XXII*. Translation: Frances Van Sant. Stockholm: NIWL, 2001. p. 43-59. (Arbete och Hälsa, NR 2001:20).
- NIELSEN, G. D.; OVREBO, S. Background, approaches and recent trends for setting health-based occupational exposure limits: a minireview. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, v. 51, n. 3, p. 253-269, 2008.
- PENTORE, R.; VENNERI, A.; NICHELLI, P. Accidental choke-cherry poisoning: early symptoms and neurological sequelae of an unusual case of cyanide intoxication. *The Italian Journal of Neurological Sciences*, v. 17, n. 3, p. 233-235, 1996.
- PINHEIRO, R. S. et al. Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 4, p. 687-707, 2002.
- POLETTI, P. R. et al. Relação entre o relato clínico e o exame físico na avaliação de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 42-46, 2007.
- PONTES, A. N. A. et al. Prevalência de doenças da tireóide em uma comunidade do nordeste brasileiro. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabolismo*, São Paulo, v. 46, n. 5, p. 544-549, 2002.
- QUESNEL-VALLÉE, A. Self-rated health: caught in the crossfire of the quest for "true" health? *International Journal of Epidemiology*, v. 36, n. 6, p. 1161-1164, 2007.
- QUIROGA, P.; OLMOS, V. Revisión de la toxicocinética y la toxicodinamia del ácido cianhídrico y los cianuros. *Acta Toxicologica Argentina*, Buenos Aires, v. 17, n. 1, jan./jul. 2009.
- SAMPAIO, S. E. K. *Sistemas Locais de Produção: estudo de caso da indústria de jóias e bijuterias em Limeira (SP)*. 2002. 50 f. Monografia (Iniciação Científica)–Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2002.
- SANTOS, M. S.; YAMANAKA, H. T.; PACHECO, C. E. M. *Bijuterias*. São Paulo: Cetesb, 2005. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br>>. Acesso em: 3 jan. 2010.
- SANTOS, U. P. et al. Uso de tiocianato urinário como indicador de exposição a cianetos. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, São Paulo, v. 18, n. 69, p. 71-73, 1990.
- SILVA, C. S. *Um estudo crítico sobre a saúde dos trabalhadores de galvanicas por meio das relações entre as avaliações ambientais, biológicas e otorrinolaringológicas*. 1998. 168 f. Tese (Doutorado em Química Analítica)–Instituto de Química: Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.
- SUZIGAN, W. et al. Aglomerações industriais no Estado de São Paulo. *Economia Aplicada*, Ribeirão Preto, v. 5, n. 4, p. 695-717, 2001.
- TUOMI, K. et al. *Índice de capacidade para o trabalho*. São Carlos: EdUFSCar, 2005.
- VASCONCELOS, S. P. *Avaliação da capacidade para o trabalho e fadiga entre trabalhadores de enfermagem em um hospital de urgência e emergência na Amazônia Ocidental*. 2009. 100 f. Dissertação (Mestrado em Ciências)–Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009.
- WHITNEY, S. et al. Pesticide use and thyroid disease among women in Agriculture Health Study. *American Journal of Epidemiology*, Baltimore, v. 171, n. 4, p. 455-464, 2010.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Cyanide in drinking-water – Background document for development of WHO Guidelines for Drinking-water quality*. Geneva: World Health Organization, 2007. Disponível em: <http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/chemicals/second_addendum_cyanide_short_term%20_4_.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2009.
- ZHANG, X. et al. Cyanide-induced death of dopaminergic cells is mediated by uncoupling protein-2 up-regulation and reduced Bcl-2 expression. *Toxicology and Applied Pharmacology*, v. 238, p. 11-19, 2009.

Estado vacinal e conhecimento dos profissionais de saúde sobre hepatite B em um hospital público do nordeste brasileiro*

Flávia Janólio Costacurta Pinto da Silva¹
Paulo Sérgio Faro Santos²
Francisco do Prado Reis³
Sônia Oliveira Lima⁴

Vaccination status and knowledge on hepatitis B among healthcare workers of a public hospital in Northeastern Brazil

¹ Mestre em Saúde e Ambiente e Professora Assistente do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, SE, Brasil.

² Acadêmico de Medicina da Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, SE, Brasil.

³ Professor Titular da Faculdade de Medicina da Universidade Tiradentes, Aracaju, SE, Brasil.

⁴ Professora Adjunta Doutora do Departamento de Medicina da Universidade Federal de Sergipe; Professora Permanente do Programa de Pós-graduação em Saúde e Ambiente da Universidade Tiradentes, Aracaju, SE, Brasil.

* Trabalho baseado na dissertação de Mestrado em Saúde e Ambiente de Flávia Janólio Costacurta Pinto da Silva, intitulada *Ambiente hospitalar: acidentes ocupacionais e a contaminação por hepatite B*, apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde e Ambiente da Universidade Tiradentes, em 2008.

Contato:

Sônia Oliveira Lima
Avenida Beira Mar, 1.044 – Treze de Julho, Aracaju, Sergipe, Brasil
CEP 49060-100
E-mail:
sonia.sol@ibest.com.br

Recebido: 30/09/2010
Revisado: 06/05/2011
Aprovado: 04/07/2011

Resumo

Objetivo: analisar o estado vacinal e o conhecimento prévio sobre o vírus da hepatite B pelos profissionais de saúde (PS) de um hospital público. **Métodos:** estudo descritivo de corte transversal, baseado no preenchimento do formulário pelos PS, contemplando: biomédicos, odontólogos, enfermeiros, fisioterapeutas, médicos, técnicos e auxiliares de enfermagem e de laboratório. Para analisar idade, categoria profissional, estado vacinal e conhecimento destes profissionais sobre hepatite B, utilizou-se o teste de qui-quadrado, considerando significativo $p < 0,05$. **Resultados:** durante quatro meses de 2007, foram questionados 861 profissionais no principal hospital de urgência da rede pública de Sergipe. Houve uma relação estatisticamente significativa entre grau de escolaridade e conhecimento acerca da hepatite B pelos PS. Quanto ao estado vacinal dos participantes, constatou-se que 67% declararam estar completamente imunizados, enquanto 21,6% apresentavam-se incompletamente vacinados, 6,2% desconheciam seu estado vacinal e 5,2% não eram vacinados. Entre os de nível superior, 75,3% estavam completamente imunizados, comparados a 64,5% do nível técnico. **Conclusão:** os PS com nível superior mostraram mais conhecimento sobre o tema em detrimento dos profissionais com nível técnico, razão que deveria motivar os gestores da saúde a implantar programas de educação continuada, além de desenvolver pesquisas neste âmbito.

Palavras-chave: estado vacinal; profissionais de saúde; hepatite B.

Abstract

Objective: To analyze the vaccination status and knowledge on hepatitis B virus of healthcare workers (HW) from a public hospital. **Methods:** Cross-sectional study, based on a written questionnaire answered by HW, which included biomedical personnel, dentists, nurses, physiotherapists, physicians, nurse assistants, and lab technicians. They informed about their age, profession, immunization status and knowledge on hepatitis B. Chi-square test was used, considering $p < 0.05$ as statistically significant. **Results:** During four months in 2007, questionnaires were filled by 861 professionals from the main public emergency hospital in Sergipe State, Northeastern region of Brazil. There was a statistically significant relationship between educational level and HW's previous knowledge on hepatitis B. As for the vaccination status, 67% of the HW reported being fully immunized, while 21.6% had not taken all the vaccines, 6.2% was unaware of their status, and 5.2% was not vaccinated. Among university level HW 75.3% was fully immunized, while 64.5% of high-school-level technicians was. **Conclusion:** University degree HW showed a greater knowledge on the subject when compared to technicians, results that should motivate managers in healthcare to implement continuing education for their personnel as well as research about this topic.

Keywords: immunization status; healthcare workers; hepatitis B.

Introdução

Embora os serviços de saúde, em particular as instituições hospitalares, sejam as principais fontes empregadoras dos profissionais da saúde, deve-se ressaltar que são locais propícios para a ocorrência de agravos à saúde desses profissionais, devido à constante exposição ao ambiente insalubre (SÊCCO et al., 2002).

O ambiente hospitalar é o local onde se concentram pacientes acometidos pelas mais variadas doenças e assistidos por diferentes categorias de Profissionais da Saúde (PS). Inúmeros estudos demonstram as condições impróprias de trabalho em grande parte dessas instituições de saúde, expondo os trabalhadores a riscos ocupacionais causados por fatores químicos, físicos, ergonômicos, mecânicos, psicossociais e biológicos (BARBOSA; SOLER, 2003).

Quanto ao risco biológico nas instituições de saúde, não está somente relacionado à interação do trabalhador com pacientes portadores de agentes infecciosos (vírus, bactérias, parasitas etc.), mas também a materiais contaminados com fluídos biológicos. De acordo com Bolyard et al. (1998), pode-se relacionar cerca de 20 doenças passíveis de serem transmitidas por meio desta interação. Os patógenos veiculados pelo sangue, como o vírus da imunodeficiência humana (VIH), os vírus da hepatite C (VHC) e da hepatite B (VHB), são os de maior impacto na saúde dos profissionais.

Atualmente, considera-se a hepatite B a doença infecciosa com maior probabilidade de ser adquirida pelos profissionais da saúde na execução de suas atividades laborais (AZIZ et al., 2002; CHIARAKUL et al., 2007). O risco de um profissional de saúde se contaminar com o VHB é 100 vezes maior do que o risco de contaminação pelo VIH, além de 10 vezes maior que pelo VHC (YOSHIDA, 1998). Pesquisadores alertam para o risco ainda maior dos profissionais não imunizados ou incompletamente imunizados, os quais apresentam uma probabilidade de contaminação 30 vezes superior pelo VHB quando comparados com a população em geral (BONANI; BONACCORSI, 2001; RISCHITELLI et al., 2001).

O profissional de saúde está sujeito a várias formas de exposição ao VHB no ambiente laboral. Estas vias de contaminação incluem a inoculação percutânea de sangue contaminado por meio de agulhas ou objetos cortantes, o contato com mucosas (olhos, boca, nariz ou genitália) por meio de respingos e o contato com pacientes apresentando dermatite ou feridas abertas em solução de continuidade da pele (RAPPARINI, 2007). Mas o acidente com material perfurocortante contaminado é reco-

nhedidamente o maior responsável pela transmissão de hepatite B entre os profissionais da saúde. O risco de contaminação desta infecção está relacionado tanto ao grau de exposição ao sangue, como também à presença do antígeno de superfície AgHbe no paciente-fonte, entre outros fatores (BRASIL, 2005). Estima-se que o risco de contaminação pelo VHB após acidente com perfurocortante varie entre 6% a 30%, sendo significativamente maior que o risco pelo VIH (0,3% a 0,4%) e pelo VHC (0,5% a 2%) (BRASIL, 1999). O risco ocupacional de exposição percutânea e mucocutânea a material biológico também está diretamente relacionado à categoria profissional, à atividade desenvolvida no ambiente laboral e ao setor de atuação do trabalhador na instituição hospitalar. De acordo com Rapparini (2007), os “profissionais da saúde da área cirúrgica, odontólogos, paramédicos e profissionais de setores de atendimento de emergência são descritos como profissionais de alto risco por serem mais expostos”.

Estudos realizados na França e na Itália sobre a notificação de acidentes com exposição a material biológico mostraram-se unânimes em declarar que os acidentes perfurocortantes foram os mais prevalentes nesses países, variando apenas a sua frequência na população estudada (TARANTOLA et al., 2003; IPPOLITO; PURO; De CARLI, 1993; PERRY; PARKER; JAGGER, 2005). Nos Estados Unidos, estimativas revelam a ocorrência aproximada de 385 mil acidentes percutâneos por ano (PANILILIO et al., 2004). No Brasil, os resultados obtidos em estudos realizados por Souza (1999), Basso (1999) e Coutinho et al. (2002) não diferiram dos encontrados nos países citados anteriormente. Contudo, Canini et al. (2002) afirmaram que os dados sobre acidentes ocupacionais com material biológico não contam com uma sistematização de notificações, impossibilitando, desta forma, conhecer a magnitude do problema no Brasil.

O presente estudo tem por objetivo analisar o estado vacinal e o conhecimento prévio sobre o vírus da hepatite B pelos profissionais de saúde de um hospital público do estado de Sergipe, Brasil.

Casuística e métodos

Estudo descritivo de corte transversal, desenvolvido em um hospital de urgência de alta complexidade pertencente à rede pública de Sergipe, no período de maio a agosto de 2007. A instituição está situada em Aracaju e atende a população dos municípios do estado de Sergipe e dos circunvizinhos. Conta com 376 leitos distribuídos entre as especialidades cirúrgica, clínica médica, pediátrica e oncológica. Dentre os setores que compõem o hospital, foram incluídas somente as unidades de assistência direta e indireta ao paciente,

como: unidade de Urgência/Emergência (UE), Centro Cirúrgico (CC), Central de Esterilização (CE), Unidades de Terapia Intensiva (UTI) – adulto, infantil e queimados –, Unidades de Internação (adulto e infantil).

O instrumento de investigação foi baseado no formulário de Ciorlia e Zanetta (2003), o qual foi adaptado para este estudo. Realizou-se teste piloto com 15 profissionais de saúde, escolhidos aleatoriamente na instituição estudada. Foram abordadas variáveis como: idade, gênero, categoria profissional, conhecimento prévio dos profissionais da saúde sobre hepatite B e estado vacinal declarado contra ela, não sendo avaliada a carteira vacinal.

Após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Tiradentes e da assinatura do consentimento informado, os profissionais de saúde preencheram o formulário a próprio punho, no horário de trabalho, contemplando os turnos manhã, tarde e noite. Foram definidos como profissionais da saúde para este estudo aqueles listados na relação fornecida pelo Departamento de Recursos Humanos que mantêm contato direto com pacientes e manuseiam objetos utilizados por eles em ambientes de assistência. O critério de inclusão foi ser funcionário concursado, sendo excluídos da pesquisa não os profissionais com contrato de trabalho temporário, mas os concursados que estavam afastados da instituição no período da coleta.

As categorias contempladas foram biomédicos, odontólogos, enfermeiros, fisioterapeutas, médicos, técnicos e auxiliares de enfermagem e técnicos e auxiliares de laboratório. Não foi considerada distinção entre as categorias de auxiliar (aux.) e técnico (tec.) de enfermagem, como também de aux./tec. de laboratório, visto possuírem formação de nível técnico e não haver diferença de função e atividades desempenhadas na instituição estudada.

Os dados obtidos foram codificados e inseridos no programa estatístico Epi-Info versão 6.02. Utilizou-se estatística descritiva para análise das variáveis idade, gênero e categoria profissional e teste de qui-quadrado para analisar as diferenças entre as variáveis. O valor considerado como significativo foi $p < 0,05$.

Resultados

Do total de 1.365 profissionais da saúde elegíveis para o estudo, 353 (25,8%) se recusaram a participar da pesquisa e 151 (11,1%) estavam afastados no período da coleta. Com isso, o grupo avaliado foi de 861 trabalhadores, que correspondeu a 63% dos profissionais da área da saúde da instituição.

Poucas questões do formulário não foram assinaladas, o que promoveu um percentual diferenciado de respondentes por variável, o qual será expresso com seus respectivos resultados. Referente à fonte de informação sobre hepatite B, mais de um item na questão pode ser assinalado. As respostas foram compactadas em: fonte formal (participação do funcionário em cursos, seminários específicos, universidade ou curso profissionalizante), fonte não formal (jornais/revistas, televisão/rádio, amigos/familiares), profissionais da saúde (informação de profissional capacitado) e outros.

A fonte formal de conhecimento sobre hepatite B obteve a maior frequência de respostas (67,4%), seguida de informações transmitidas por profissionais da saúde (49,1%) e fonte não formal (44,1%). O número de profissionais que declarou não ter recebido nenhuma informação sobre o assunto foi de 1% ($n = 9$). Apenas 0,1% ($n = 1$) não respondeu à questão.

Quanto ao conhecimento prévio sobre a hepatite B relacionado à categoria profissional, foram consideradas como afirmativas corretas: o vírus da hepatite B pode estar presente no sangue e em fluidos corpóreos contendo ou não sangue; a hepatite B pode ser adquirida no ambiente hospitalar através do contato do profissional com sangue e fluidos corpóreos em pele e/ou mucosa lesionada; a hepatite B é uma doença de fácil contaminação na ocorrência de acidente com material biológico.

Observou-se uma relação estatisticamente significativa entre grau de escolaridade e conhecimento prévio, sendo que os profissionais de nível superior apresentaram as maiores frequências de respostas corretas (**Tabela 1**).

Nesta pesquisa, dos 861 respondentes sobre o estado vacinal contra hepatite B, verificou-se que 577 (67%) declararam estar com o estado vacinal completo, enquanto 186 (21,6%) apresentavam-se imunizados incompletamente (1 ou 2 doses), 53 (6,2%) desconheciam seu estado vacinal e 45 (5,2%) não eram vacinados. É notório, portanto, que 33% dos profissionais de saúde estavam susceptíveis ao VHB.

A frequência da imunização da hepatite B entre as categorias de nível técnico (aux./tec. de enfermagem e laboratório), foi de 35,5% de indivíduos não ou incompletamente imunizados contra 24,7% entre os profissionais do nível superior (médicos, enfermeiros etc.). E o estado vacinal completo dos profissionais com escolaridade de nível superior foi de 75,3% ($p = 0,005$), dados esses que corroboram

a pesquisa de Silva et al. (2003), que verificaram maior frequência de imunizados nas categorias de profissionais da saúde com terceiro grau completo.

Foi observada neste estudo uma correlação inversa em relação à faixa etária, ou seja, à medida que a idade aumenta, diminui significativamente

o percentual de indivíduos vacinados ($p = 0,003$) (Figura 1). Resultado também evidenciado no estudo de Silva et al., (2003), os quais acreditam que tal fato se deva à incorporação de informação sobre hepatites virais no ensino acadêmico e das medidas de biossegurança a partir da década de 1990.

Tabela 1 Resposta quanto ao conhecimento sobre hepatite B, segundo categoria dos profissionais de saúde de um hospital de emergências de Sergipe, 2007

Variável	Categorias	Respostas		Total	P
		Certo	Errado		
O vírus da hepatite B pode estar presente no sangue e em fluidos corpóreos contendo ou não sangue?	Técnico	253 41,7%	354 58,3%	607 100,0%	0,023
	Superior	123 50,2%	122 49,8%	245 100,0%	
Contato com sangue e fluídos corpóreos em pele e/ou mucosa lesionada	Técnico	78 12,9%	529 87,1%	607 100,0%	0,003
	Superior	51 20,8%	194 79,2%	245 100,0%	
Doença de fácil contaminação na ocorrência de acidente com material biológico	Técnico	195 32,1%	412 67,9%	607 100,0%	< 0,001
	Superior	137 55,9%	108 44,1%	245 100,0%	

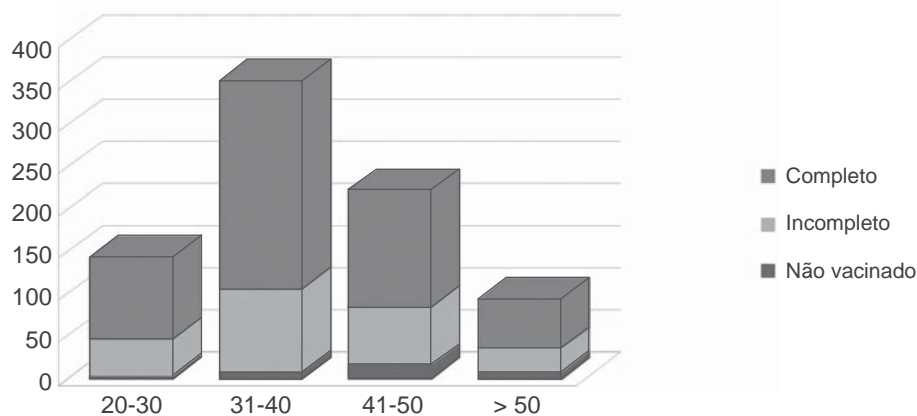


Figura 1 Estado vacinal declarado segundo faixa etária (anos) dos profissionais de saúde de um hospital de emergências de Sergipe, 2007

Discussão

Até poucas décadas, o foco da atenção dos profissionais da saúde se limitava ao atendimento e ao cuidado do outro e raramente era valorizada a relação da sua própria saúde com o seu ambiente de trabalho (DA SILVA; CALDEIRA, 2010).

A participação de 63% de PS do hospital é um indicativo do grau de interesse. Fato relevante quando levado em consideração que o preenchimento dos questionários foi de forma voluntária, a próprio punho e no horário de trabalho na instituição, fatores esses que sabidamente dificultariam a adesão a esse tipo de pesquisa.

Vale ressaltar que, apesar de grande parte (67,4%) dos profissionais relatarem ter tido acesso à fonte de informação formal, evidenciou-se principalmente em profissionais do nível técnico, um conhecimento inadequado acerca da presença do vírus da hepatite B no sangue e em fluidos corpóreos, e da forma de transmissão deste vírus no ambiente hospitalar.

Silva et al. (2003) verificaram o conhecimento sobre a transmissão do VHB e o grau de imunização dos profissionais de saúde em um hospital privado da cidade de São Paulo. Esses autores observaram uma relação entre categorias profissionais com maior grau de escolaridade e proporção mais elevada de imunizados, demonstrando uma interferência dos fatores socioculturais na obtenção de conhecimentos referentes a ações de prevenção contra a hepatite. Esses dados corroboram os encontrados no presente estudo a respeito do conhecimento sobre hepatite B, pelos profissionais de saúde, o que reforça a necessidade de constantes investimentos em programas educacionais de orientação relacionados ao tema, tanto em hospitais públicos, quanto nos privados.

A medida mais eficaz contra a hepatite B no ambiente hospitalar é a imunização ativa dos profissionais da saúde (JIA; DING, 2002). Pasternack et al. (1991) comenta em seu estudo que o esquema de vacinação incompleto não é garantia de proteção imunológica e ocasiona desperdício do produto.

No presente estudo, a proporção de imunização declarada pelos profissionais, sem a avaliação da carteira vacinal, foi semelhante aos resultados obtidos no estudo epidemiológico realizado por Almeida e Benatti (2007), no qual as autoras realizaram um levantamento das fichas de notificações de acidentes de trabalho com material perfurocortante, no estado São Paulo. Verificou-se que, dos 379 trabalhadores da saúde acidentados pertencentes às diversas categorias dessa área e de dife-

rentes níveis de instrução, 72,8% estavam com o esquema vacinal completo e 27,2%, incompletos.

Schneider (1990) e Yoshida (1998) sugerem, em estudos realizados na década passada, a vacinação de todos os estudantes da área da saúde ao ingressarem em cursos técnicos e de graduação no Brasil. Apesar disso, verifica-se que o problema persiste e é preocupante, visto que é observado em diferentes regiões e instituições pesquisadas em todo o mundo, sinalizando a necessidade de estratégias para que se consiga cobertura vacinal próxima de 100% dos profissionais da saúde (GIR et al., 2008; HATIPOGLU et al., 2007).

De acordo com a cartilha publicada pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2005), a vacina contra o vírus da hepatite B encontra-se disponível no Sistema Único de Saúde para crianças menores de um ano de idade (a partir do nascimento), para crianças e adolescentes entre um e 19 anos e para indivíduos que façam parte dos grupos de risco, como os profissionais de saúde. Nestes, a imunização pode ser realizada em qualquer faixa etária, sendo aplicada em três doses, com intervalo de um mês entre a primeira e a segunda doses, seguida de um período de seis meses entre a primeira e a terceira doses.

Essa política é seguida pela Secretaria de Saúde do Estado de Sergipe. Além disso, é incrementada com a estratégia de dispor a vacina periodicamente em ambientes de grande fluxo de indivíduos, onde equipes de agentes de saúde se estabelecem a fim de realizar a divulgação e a vacinação, principalmente das pessoas que fazem parte dos grupos de risco (PORTAL DA SAÚDE, 2010).

Pode-se verificar que o estado vacinal adequado contra hepatite B está intimamente relacionado aos profissionais com maior tempo de escolaridade, o que pode, possivelmente, ser justificado pelo acesso a informações desde a vida acadêmica sobre as hepatites e suas formas de prevenção. Indica, ainda, a necessidade de maior oferta de capacitações também aos profissionais de nível técnico para maior sensibilização desses à vacinação contra o VHB.

A maioria dos estudos brasileiros foca, em especial, a situação vacinal dos funcionários que compõem a equipe de enfermagem (SANCHES, 2002; XAVIER; SANTOS, 2003), sendo escassa a literatura que aborda outras categorias no ambiente hospitalar. Faz-se mister, então, que pesquisas sobre cobertura vacinal contra hepatite B sejam ampliadas a todos os profissionais que estão envolvidos em atividades com risco de aquisição da doença.

Sabe-se que a vacina contra a hepatite B está disponível gratuitamente desde a década de 1980 a todos os profissionais da saúde (CENTERS FOR DISEASE

CONTROL, 1987), que tem eficácia comprovada contra a doença (GAZE et al., 2000) e que os benefícios superam os raros riscos de eventos adversos (SCARAUZZI, 2006). Deve-se, portanto, investigar adequadamente os motivos da pequena adesão desses profissionais ao esquema vacinal completo contra a hepatite B.

Conclusão

A principal fonte de informação adquirida sobre hepatite B relatada pelos profissionais de saúde foi a formal. No entanto, evidenciou-se o conhecimento inadequado, principalmente, entre profissionais de nível técnico, e uma relação estatisticamente significativa entre grau de escolaridade e conhecimento

correto. Verificou-se uma menor frequência de imunizados contra hepatite B no nível técnico em relação aos profissionais de saúde de nível superior, de maneira que um terço dos profissionais de saúde apresentavam-se mais susceptíveis ao VHB. Quanto à faixa etária, observou-se que com o aumento da idade, diminuiu significativamente o percentual de indivíduos vacinados.

A hepatite B é sabidamente a doença infecciosa que mais acomete os profissionais de saúde. Porém, observou-se neste estudo o precário conhecimento dos profissionais sobre o tema, uma vez que grande parte dos entrevistados errou os questionamentos que avaliam o nível de conhecimento sobre hepatite B. Essas razões devem motivar os gestores da saúde à implantação de programas de educação continuada, além de pesquisas neste âmbito.

Contribuições de autoria

Silva, F. J. C. P. da: participou na concepção do estudo, no levantamento de dados e na elaboração do manuscrito. Lima, S. O.: contribuiu no desenho do trabalho, na análise e na interpretação dos dados, na revisão e na aprovação do artigo final. Santos, P. S. F.: colaborou no delineamento do estudo, na análise dos dados, na redação do manuscrito e na aprovação final da versão publicada. Reis, F. do P.: cooperou na interpretação dos dados, na revisão crítica e aprovou o manuscrito final enviado à revista.

Referências

- ALMEIDA, C. A. F.; BENATTI, M. C. C. Exposições ocupacionais por fluídos corpóreos entre trabalhadores da saúde e sua adesão à quimioprofilaxia. *Revista da Escola de Enfermagem – USP*, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 120-126, 2007.
- AZIZ, S. et al. Prevalence of HIV, hepatitis B and C amongst health workers of Civil Hospital Karachi. *Journal Pakistan Medical Association*, v. 52, n. 3, p. 92-94, 2002.
- BARBOSA, D. B.; SOLER, Z. A. S. G. Afastamentos do trabalho na enfermagem: ocorrências com trabalhadores de um hospital de ensino. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 11, n. 2, p. 177-183, 2003.
- BASSO, M. *Acidentes ocupacionais com sangue e outros fluídos corpóreos em profissionais de saúde*. 1999. 112 f. Dissertação (Mestrado)-Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem, São Paulo, 1999.
- BOLYARD, E. A. et al. Guideline for infection control in healthcare personnel. *Infection Control of Hospital Epidemiology*, v. 19, n. 6, p. 4007-4063, 1998.
- BONANI, P.; BONACCORSI, G. Vaccination against hepatitis B in health care workers. *Vaccine*, v. 19, p. 2389-2394, 2001.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Coordenação Nacional de DST e AIDS. *Manual de condutas: exposição ocupacional a material biológico: hepatite e HIV*. Brasília: Ministério da Saúde, 1999.
- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Hepatites virais: o Brasil está atento*. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.
- CANINI, S. R. M. S. et al. Acidentes perfurocortantes entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário do interior paulista. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 10, n. 4, p. 172-178, mar./abr. 2002.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL. Update on hepatitis B prevention. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, v. 36, p. 353-366, 1987.
- CHIARAKUL, S. Seroprevalence and risk factors of hepatitis B virus infection among health care workers at the Institute of Neurology. *Journal of the Medical Association of Thailand*, v. 90, n. 8, p. 1536-1545, 2007.
- CIORLIA, L. A. S.; ZANETTA, D. M. T. Hepatite C em profissionais da saúde: risco de exposição e infecção.

- Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, São Paulo, v. 28, n. 107/108, p. 91-100, 2003.
- COUTINHO, A. P. et al. Epidemiologia dos acidentes do material biológico no Instituto de Infectologia Emílio Ribas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR, 8., 2002, Curitiba. *Anais...* Recife: ABIH, 2002. p. 4-7.
- DA SILVA, J. M.; CALDEIRA, A. P. Modelo assistencial e indicadores de qualidade da assistência: percepção dos profissionais da atenção primária à saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 6, p. 1187-1193, jun. 2010.
- GAZE, R. et al. Laboratórios sentinelas – uma proposta para o monitoramento das infecções pelos vírus das hepatites A e B. *Informe Epidemiológico do SUS*, v. A, n. 1, jan./mar. 2000.
- GIR, E. et al. Accidents with biological material and immunization against hepatitis b among students from the health area. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 16, n. 3, p. 401-406, maio/jun. 2008.
- HATIPOGLU, C. A. et al. Vaccination of healthcare workers against hepatitis B virus in a teaching hospital. *Journal of Hospital Infection*, v. 67, n. 2, p. 200-202, Oct. 2007.
- IPPOLITO, G.; PURO, V.; De CARLI, G. The risk of occupational human immunodeficiency virus infection in health care workers. Italian Multicenter Study Group on Occupation Risk of HIV infection. *Archives of Internal Medicine*, v. 153, n. 12, p. 1451-1458, 1993.
- JIA, H. K.; DING, S. C. Global control of hepatitis B virus infection. *The Lancet Infectious Disease*, v. 2, n. 7, 2002.
- PANILILIO, A. L. et al. Estimate of the annual number of percutaneous injuries among hospital-based healthcare workers in the United States, 1997-1998. *Infection Control of Hospital Epidemiology*, v. 25, n. 7, p. 556-562, 2004.
- PASTERNAK, J. et al. Imunoprofilaxia da hepatite B, vacinação em um hospital geral de São Paulo com adequação da metodologia utilizada a nossa realidade sócio-econômica. *Revista do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP*, v. 46, p. 38-40, 1991.
- PERRY, J.; PARKER, G.; JAGGER, J. EPINet report: 2003 percutaneous injury rates. *Advanced Exposure Prevention*, v. 7, p. 42-45, 2005.
- PORTAL DA SAÚDE. Saúde promove ações para lembrar Dia Mundial de Luta contra Hepatites. Disponível em: <<http://www.ses.se.gov.br>>. Acesso em: 03 dez. 2010.
- RAPPARINI, C. *Riscos biológicos e profissionais de saúde*. Disponível em: <<http://www.riscobiologico.org/riscos/riscos.htm>>. Acesso em: 15 dez. 2007.
- RISCHITELLI, G. et al. The risk of acquiring hepatitis B or C among public safety workers. *American Journal of Preventive Medicine*, v. 20, n. 4, p. 299-306, 2001.
- SANCHES, F. D. A. *Enfermagem do Trabalho: prevenindo a hepatite B em um hospital universitário*. 2002. 96 f. Monografia (Residência de Enfermagem do Trabalho)–Hospital Universitário Pedro Ernesto, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.
- SCARAUZZI, D. R. Vacina contra hepatite B. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 52, n. 5, p. 288-289, 2006.
- SCHENEIDER, O. D. Vacinação contra hepatite B no grupo hospitalar Conceição. *Mom & Perspec. Saúde*, Porto Alegre, v. 4, n. 1/2, p. 85-90, jun./dez. 1990.
- SÊCCO, I. A. O. et al. Acidentes de trabalho em ambiente hospitalar e riscos ocupacionais para os profissionais de enfermagem. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*, v. 23, p. 19-24, jan./dez. 2002.
- SILVA, R. J. O. et al. Vacinação anti-hepatite B em profissionais de saúde. *DST – Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis*, v. 15, n. 3, p. 51-55, 2003.
- SOUZA, M. *Acidentes ocupacionais e situações de risco para a equipe de enfermagem: um estudo de cinco hospitais do município de São Paulo*. 1999. 163 f. Tese (Doutorado)-Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina, São Paulo, SP, 1999.
- TARANTOLA, A. et al. Assessment of preventive measures for accidental blood exposure in operating theaters: A survey of 20 hospitals in Northern France. *American Journal of Infection Control*, v. 34, p. 367-382, Aug. 2006.
- XAVIER, M. S.; SANTOS, R. B. S. A Equipe de enfermagem e os acidentes com material perfurocortante. *Enfermagem Brasil*, v. 2, n. 1, p. 5-16, jan./fev. 2003.
- YOSHIDA, C. F. T. Hepatite B como doença ocupacional. In: TEIXEIRA, P.; VALLE, S. (Orgs.). *Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1998. p. 257-270.

Acidentes com material biológico relacionados ao trabalho: análise de uma abordagem institucional*

Work-related accidents with biological material: analyses on an institutional approach

Ana Isabel Dias da Silva¹

Jorge Mesquita Huet Machado²

Elizabeth Gloria Oliveira Barbosa Santos³

Maria Helena Palucci Marziale⁴

¹ Tecnologista do Núcleo de Análise de Situação de Saúde (NASS), Diretoria de Recursos Humanos (DIREH) da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

² Pesquisador da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Diretoria Regional de Brasília, DF, Brasil.

³ Pesquisadora e Professora do Departamento de Ciências Biológicas da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

⁴ Pesquisadora e Professora Titular da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil.

* Trabalho desenvolvido a partir da dissertação de mestrado de Ana Isabel Dias da Silva intitulada *Análise da Qualidade dos Registros de Acidentes Biológicos com Materiais Perfurocortantes da Fundação Oswaldo Cruz, no período de 1999 a 2004*, defendida em 2006 no Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública (Fiocruz).

O presente trabalho não foi financiado e não apresenta conflito de interesses.

Contato:

Ana Isabel Dias da Silva

Núcleo de Análise de Situação de Saúde (NASS/Fiocruz)

Avenida Brasil, 4365, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

CEP: 21040-360

E-mail:

abela.ana@gmail.com

Recebido: 13/07/2011

Revisado: 14/10/2011

Aprovado: 21/10/2011

Resumo

Objetivo: analisar o perfil de relatórios, instrumentos de registros e fluxos de tratamento, notificações, acompanhamentos, profilaxias e encaminhamentos devidos a acidentes causados por material perfurocortante em trabalhadores de saúde em uma instituição de saúde pública. **Métodos:** a coleta de dados usou um questionário semiestruturado aplicado aos profissionais responsáveis pelos registros de acidentes e avaliou os formulários utilizados em três setores da instituição de estudo. **Resultados:** foram analisados 134 registros de acidentes biológicos. Quando comparamos os registros da instituição com os 50 registrados no mesmo período pelo banco de dados da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, apenas 11 casos foram concordantes. Também identificamos falta de padronização nos formulários utilizados, fluxos diferentes e falta de registros de investigações dos casos, além de ausência de acompanhamento do desfecho dos acidentes. **Conclusão:** constataram-se subnotificação e discordância entre as fontes. Um formulário de registro para acidentes biológicos foi elaborado para informações de notificação e investigações, bem como criado um programa para monitorar acidentes causados por material perfurocortante, visando melhorar a vigilância de saúde dos trabalhadores da instituição.

Palavras-chave: acidentes de trabalho; riscos ocupacionais; saúde pública; vigilância; acidente perfurocortantes.

Abstract

Objective: To analyze profile of reports, recording systems, and flowcharts for treatment, notification, follow-up, prophylaxis as well as referrals concerning accidental puncture or laceration among workers from a public health institute. **Method:** Data was collected by semi-structured questionnaires answered by professionals in charge of recording accidents, and from reporting forms used in three departments of the institute under study. **Results:** One hundred and thirty-four biological accident records were analyzed. When we compared the records of the institute with other fifty records from the same period by Rio de Janeiro Municipal Health Secretariat data base, only 11 cases matched. We also observed the reporting forms were not standardized with flows differing from each other; there were no records on the investigations of accident causes or follow up of accident outcomes. **Conclusion:** Underreporting and discordance among the forms were observed. We elaborated a form for recording biological accidents as well as a program to monitor accidental puncture or laceration injuries, both aimed at improving worker's health surveillance of the institute.

Keywords: occupational risks; public health; work accident; surveillance; accidental puncture or laceration.

Introdução

A exposição a acidentes biológicos com objetos perfurocortantes representa um risco à saúde dos trabalhadores, principalmente, devido à possibilidade de transmitir patógenos como o vírus da hepatite B (HBV), vírus da hepatite C (HCV) e vírus da imunodeficiência humana (HIV). As consequências dessa exposição podem afetar os trabalhadores física e emocionalmente, além de ter repercussões negativas em suas relações familiares e sociais (MARZIALE; RODRIGUES, 2002; MARZIALE, 2003; GODFRE, 2001).

Nos Estados Unidos, estima-se que mais de oito milhões de trabalhadores da saúde possam estar expostos a acidentes com materiais perfurocortantes (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2004). O risco de infecção de uma agulha contaminada é de um entre três para hepatite B, um entre 30 para hepatite C e um entre 300 para HIV (GODFRE, 2001). Dos 16.922 acidentes documentados de 1995 a 2001, 44% envolveram enfermeiras, 28% médicos, 15% técnicos de laboratório, 4% estudantes e 3% pessoal de limpeza (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 1987). No Brasil, este número pode chegar a três milhões. Segundo recente estudo desenvolvido em um centro de referência de saúde, 39,5% dos auxiliares de enfermagem haviam se acidentado com material biológico, corroborando a vulnerabilidade desse segmento profissional (SPAGNUOLO; BALDO; GUERRINI, 2008).

No Brasil, os acidentes de trabalho são comunicados pelos sistemas de informação da Previdência Social e do Ministério da Saúde por meio da Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT (BRASIL, 1997), pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan (BRASIL, 2007) e pelo Sistema de Informações Sobre Mortalidade – SIM (BRASIL, 2000a). Os dados são inseridos nesses sistemas pelos funcionários das unidades de assistência médica.

Um trabalhador que pertença ao regime da Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) e sofra um acidente deve buscar ajuda médica imediatamente para receber a assistência apropriada ao evento. Neste caso, o acidente deve ser registrado e, de posse do referido registro, o médico ou os representantes legais encaminham o trabalhador para a Previdência. Quando o trabalhador pertencer ao Regime Jurídico Único (RJU), o registro é feito em um formulário da instituição à qual ele pertence. O registro com o formulário deve ser encaminhado ao departamento de recursos humanos que, por sua vez, encaminhará ao Instituto Nacio-

nal de Previdência Social (INSS), conforme direcionado pela Lei nº 8213/917 (BRASIL, 1998).

O campo de estudo apresentado neste artigo é uma instituição pública federal vinculada ao Ministério da Saúde, com sede na cidade do Rio de Janeiro, e que mantém presença permanente em todo o território nacional por meio de unidades descentralizadas. A instituição participa do Sistema Único de Saúde (SUS), orientada para o desenvolvimento de estratégias de saúde pública referentes ao ensino, à pesquisa e à produção de insumos (MINAYO, 1998).

Medidas de biossegurança no seu âmbito se iniciaram em 1983 através de um curso internacional, coordenado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que estabeleceu uma referência para o desenvolvimento e a divulgação de normas internacionais. Dois anos depois, a instituição promove o primeiro curso de biossegurança realizado para profissionais de saúde. Daí em diante, através de seu Instituto Nacional para Controle de Qualidade em Saúde (INCQS), a Fiocruz lançou um programa voltado para implementar medidas de biossegurança. Tal processo resultou na organização da Comissão Técnica de Biossegurança – CTBio (MINAYO, 1997), para identificar e prevenir os riscos em atividades de trabalho. Finalmente, com orientação da Comissão Interna de Biossegurança, foram organizados os Comitês de Biossegurança (COELHO, 2006) na perspectiva de implantação das medidas de segurança em setores da referida instituição.

As medidas de biossegurança implementadas envolvem todas as unidades da instituição que apresentam risco à saúde nas atividades de laboratório, assistência médica e outros serviços.

Em 1998, a instituição buscou planejar e racionalizar tais atividades para melhorar os procedimentos, articulando as ações de biossegurança com a gestão ambiental e a saúde do trabalhador a partir da organização de um programa institucional: “Fiocruz Saudável” (MINAYO, 1998).

Os acidentes com objetos perfurocortantes envolvem uma integração da biossegurança e das atividades de saúde dos trabalhadores (MARZIALE, 2007). A organização da saúde do trabalhador inclui uma coordenação e núcleos de serviços especializados em saúde do trabalhador. Um primeiro serviço dessa natureza foi criado em 1986. Tais instâncias são responsáveis pela programação de atividades de promoção de saúde dos trabalhadores, incluindo a notificação de acidentes de trabalho por meio de instrumento único definido pela própria instituição.

Os objetivos do estudo foram: (i) analisar a qualidade de registros em acidentes biológicos causados por objetos perfurocortantes; (ii) analisar os subsequentes fluxos de tratamento, notificação, acompanhamento, profilaxia e encaminhamento dos trabalhadores de saúde provenientes da própria instituição e de outras unidades de saúde da área metropolitana do Rio de Janeiro; (iii) apresentar uma proposta de vigilância para acidentes com perfurocortantes.

Metodologia

Estudo descritivo e retrospectivo sobre a qualidade dos registros de acidentes com material perfurocortante, entre 1999 e 2004, realizado em dois hospitais (Instituto de Pesquisa Evandro Chagas – Ipec e Instituto Fernandes Figueira – IFF) e um laboratório (Laboratório de Referência Nacional de Hepatite Viral – LRN-HV) de uma mesma instituição de saúde. Ambos os hospitais incluíam em suas atividades o tratamento dos trabalhadores de saúde que se acidentavam com materiais perfurocortantes.

Para o estudo, foi elaborado um questionário semiestruturado, que foi respondido pelos 14 funcionários envolvidos nos registros dos acidentes nos três setores estudados. Os dados coletados a partir dos diferentes instrumentos de registro foram tabulados em um banco e analisados por meio do *software* SPSS (versão 16.0).

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP-Fiocruz), conforme as normas do Ministério da Saúde (BRASIL, 1997a), sob o número 42/05.

Resultados e discussão

No hospital materno-infantil IFF, até 2002, os registros com acidentes biológicos eram processados pela Comissão de Infecção Hospitalar (CIH) e pela farmácia, representadas pelo mesmo funcionário. Desde 2002, os registros têm sido processados também pelo Núcleo de Saúde do Trabalhador do IFF (Nustiff), constituído por cinco membros. Havia também um funcionário encarregado da biossegurança hospitalar que ministrava cursos afins na unidade. Os acidentes causados por materiais perfurocortantes eram registrados em formulários diversos, de acordo com os setores: Nustiff, CIH, Farmácia, Núcleo de Saúde do Trabalhador da Fundação Oswaldo Cruz (Nust) e no formulário da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (SMS-RJ).

O Ipec, unidade voltada para a pesquisa clínica, o ensino e o tratamento de doenças infecciosas, possuía em seu organograma uma divisão de vigilância de saúde com um setor específico voltado para a saúde dos trabalhadores internos e da área metropolitana do Rio de Janeiro. O Ipec utilizava os seguintes formulários: SMS-RJ, Nust, Sinan e o Registro de Acidente de Trabalho da Coordenação de Saúde do Trabalhador (CST/Fiocruz).

No Laboratório de Referência Nacional de Hepatites Virais (LRN-HV), todos os funcionários e egressos recebiam treinamento prévio em biossegurança e registravam os acidentes detectados em formulários do Nust e da SMS-RJ.

Portanto, constatou-se que o formulário do Nust, instrumento oficial responsável pelo registro de acidentes, incluindo perfurocortantes, entre trabalhadores da instituição, estava presente nos três setores analisados. Contudo, cada setor também fazia uso de instrumentos próprios e da SMS-RJ. Portanto, os registros, possuíam informações distintas e às vezes incompletas e/ou inadequadas. Como consequência direta, foi constatado um grande volume de formulários e relatórios. Houve também a constatação de subnotificações, conformes relatos dos profissionais notificadores durante a aplicação do questionário semiestruturado, sendo confirmado quando se aferiu os dados das unidades estudadas com o setor responsável pela Saúde do Trabalhador (Nust), e especificamente quando comparados com os dados da SMS-RJ. Observou-se também inadequação no preenchimento dos formulários, ressaltando a insuficiência de dados acerca dos acidentados e dos respectivos acidentes, conforme já observado em outros estudos (BRAGA, 2000; BRANDÃO JUNIOR, 2000).

No IFF, os acidentes causados por materiais perfurocortantes eram registrados em cinco diferentes formulários: Nustiff, CTBio, Farmácia, Nust e SMS-RJ. O Ipec empregava quatro instrumentos de registros: Serviço de Orientação em Saúde do Trabalhador (SOS), Nust, SMS-RJ e Sinan. Finalmente, o LRN-HV registrava os acidentes em formulários do Nust e da SMS-RJ.

Comparação entre os formulários utilizados nos setores estudados mostrou que o formulário da SMS-RJ apresentava maior completude de informações do que o formulário do Nust, acrescido ainda de informações relevantes, como: o acompanhamento dos trabalhadores de saúde acidentados, o paciente-fonte, data, descrição e relatório do acidente. Quanto aos demais formulários utilizados, não foi verificada padronização de seus conteúdos: as informações eram variadas e incompletas para o tipo de acidente abordado neste trabalho (**Tabela 1**).

Tabela 1 Conteúdo presente nos formulários de informações dos acidentes biológicos causados por material perfurocortante usados pelas unidades pesquisadas, Rio de Janeiro, RJ, 1999 a 2004

Variáveis (presença de)	SOS	SMS-RJ	Nustiff	Nust	Sinan
1 - Data do acidente	X	X	X	X	X
2 - Hora		X	X	X	X
3 - Local onde ocorreu o acidente		X	X	X	
4 - EPI* e EPC** no ato do acidente			X	X	
5 - Treinamentos para uso de EPI e EPC					
6 - Como é feito o descarte do material perfurocortante					
7 - Data da notificação	X	X	X	X	X
8 - Hora da notificação	X	X			
9 - Como aconteceu o AT***	X	X	X	X	X
10 - Objeto causador	X				
11 - Fluido orgânico envolvido	X	X			
12 - Local de exposição			X	X	X
13 - Procedimentos que realizava no AT					
14 - Encaminhamento dado	X	X			
15 - Conduta pós-acidente		X			
16 - Exame laboratorial solicitado		X			
17 - Perfil sorológico do trabalhador		X			
18 - Perfil vacinal do trabalhador		X			
19 - Exame solicitado		X			
20 - Local onde foi realizado o exame					
21 - Situação sorológica do paciente		X			

* EPI – Equipamento de Proteção Individual; ** EPC – Equipamento de Proteção Coletiva; *** AT – Acidente de Trabalho

SOS – Serviço de Orientação em Saúde do Trabalhador

SMS-RJ – Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro

Nustiff – Núcleo de Saúde do Trabalhador do Instituto Fernandes Figueira

Nust – Núcleo de Saúde do Trabalhador da Fundação Oswaldo Cruz

Sinan – Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério da Saúde

Esta múltipla variação de instrumentos de registro põe em risco a determinação precisa do número real de acidentes causados por materiais perfurocortantes, limitando as respectivas medidas de promoção da saúde dos trabalhadores (SILVA, 2006; RAPPARINE, 2007).

Entretanto, mesmo no formulário de notificação do Nust, pode-se observar a ausência de dados relevantes, como: treinamento no uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e de proteção coletiva (EPC), questionamentos acerca dos procedimentos de expurgo de objetos perfurocortantes usados e indicação dos possíveis patógenos envolvidos.

Durante o período do estudo, foram notificados 134 registros de acidentes de trabalho causados por materiais perfurocortantes, sendo que 120 eram trabalhadores oriundos das três unidades estudadas e 14 eram trabalhadores externos que foram atendidos pelo SOS do Ipec. Os casos de subnotificação foram atribuídos, principalmente, à falta de organização na utilização dos formulários e dos fluxos de encaminhamento, realizada pelos notificadores, além do medo de perder o emprego ou o cargo, por parte das vítimas, ou ainda à pouca importância atribuída à saúde dos trabalhadores, conforme também identificado por Jagger e Perry (2001) e pelos *Centers for Disease Control and Prevention* (2001).

Outros autores acharam resultados semelhantes. Lima (2001) confirmou a inexistência ou informações insuficientes de acidentes entre trabalhadores em dois hospitais de Belém (PA) devido a fatores culturais, assim como relatórios com atrasos de até 12 meses, que, segundo o autor, poderiam ter sido reduzidos através de campanhas de conscientização promovidas pela instituição.

Napoleão et al. (2000) descobriram uma taxa de informação insuficiente de 91,9% para acidentes com materiais biológicos entre o pessoal de enfermagem em instituições de assistência de saúde, relacionando o problema a medo de perda de emprego.

No presente estudo, dos 14 indivíduos responsáveis pelo registro das informações acerca dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico, 9 trabalhavam no IFF, 4 no Ipec e 1 no LNR-HV. O perfil observado demonstrou a seguinte composição: 12 eram do sexo feminino e 2 do masculino; 9 eram funcionários públicos permanentes, enquanto os outros 5 possuíam outros vínculos empregatícios; 10 estavam em semanas de trabalho de 40 horas, 2 em 30 horas, e os outros 2 em 20 horas. Todos aqueles que cumpriam carga horária semanal inferior a 40 horas possuíam outros empregos.

Dos 14 notificadores, 11 tinham ensino universitário completo e 3, ensino secundário completo. A experiência profissional, porém, variava, mostrando que a função de registrar acidentes causados por materiais perfurocortantes não requeria experiência profissional específica. De fato, a revisão da literatura (BRAGA, 2000; BRANDÃO JUNIOR, 2000) mostrou a ausência de necessidade de um grupo de profissional específico para registrar tais acidentes de trabalho.

Os CDC dos Estados Unidos relatam a experiência bem-sucedida de inclusão de voluntários para reportar esses tipos de acidentes. De acordo com os CDC, a notificação deve ser ato consciente e compulsório entre os trabalhadores e gestores das instituições, conquistada pelo amadurecimento do processo de educação no trabalho, não requerendo formação específica (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 1987).

Como forma de conscientização do processo de trabalho, a instituição deste estudo oferece, bianualmente, um curso em biossegurança para os seus trabalhadores, e só recentemente foi incorporado a esse curso um novo módulo sobre a importância da notificação dos acidentes biológicos. Nele, estão incluídos: o preenchimento correto do formulário do Nust, fluxos a serem seguidos e o local para onde os trabalhadores acidentados deverão ser encaminhados, segundo a CST/Fiocruz. Portanto, os autores acreditam e compactuam com os CDC (CENTERS FOR DISEASE

CONTROL AND PREVENTION, 1987), segundo os quais o processo educativo sobre a temática trará mais eficácia no processo da notificação na referida instituição.

A Norma Regulamentadora n° 32 (NR 32) do Ministério do Trabalho e Emprego recomenda que o trabalhador autorize os trabalhos e promova educação permanentemente, de forma que suas atividades laborais sejam mais seguras (BRASIL, 2008).

As diretrizes para os registros, o fluxo de acompanhamento e o tratamento para acidentes causados por material perfurocortante são elaboradas pelo Nust, exceto para tratamento específico de HIV e das hepatites B e C, quando são seguidas aquelas preconizadas pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2000b).

Conforme observado acerca dos trabalhadores que se acidentavam provenientes dos setores estudados, quando se tratava de acidente com material perfurocortante, deveriam informar imediatamente à divisão médica respectiva de sua unidade ou se encaminhavam à unidade de referência, o Ipec, que recebia, também, trabalhadores de saúde da região metropolitana. Durante a avaliação médica, seria realizado o teste rápido para HIV e solicitados os exames laboratoriais para as hepatites B e C do acidentado e do indivíduo-fonte (quando este último era conhecido e havia autorizado a retirada de uma amostra de sangue), seguido da prescrição do tratamento com medicamentos antirretrovirais.

Como observado anteriormente, porém, o acidente não era sempre registrado de imediato – foram identificados dois casos de registros datados de um ano após o acidente, verificado pela data contida no formulário de uma das unidades hospitalares. As unidades também mostraram diferenças relativas ao protocolo na administração da medicação para os acidentados e à duração do tratamento antirretroviral.

Em seguida, o trabalhador acidentado seguiria para a farmácia do Ipec e do IFF para receber o medicamento e começar o tratamento até duas horas depois da exposição, de acordo com as diretrizes do Ministério da Saúde (BRASIL, 1996) e as recomendações pelo Programa STD/AIDS da Saúde Municipal do Rio de Janeiro (SÃO PAULO, 2002). Ambas as farmácias, porém, não mantinham registros específicos referentes à distribuição dos medicamentos antirretrovirais para acidentes causados por material perfurocortante.

O próximo passo seria informar o acidente ao Nust. Contudo, esse procedimento não ocorreu de forma satisfatória, conforme observado durante as comparações entre os bancos de dados do Nust e das unidades de estudo, assim como não observamos correlação com os relatórios de acidente ou acompanhamento.

Tomando por base os trabalhadores que haviam recebido treinamento em biossegurança e sofrido acidentes causados por materiais perfurocortantes, constatamos orientação apenas para o uso de EPI e manipulação de fluidos corporais.

Infelizmente, não havia registros se os trabalhadores acidentados, assim como os pacientes-fonte, de fato, se encaminhavam ao laboratório para submissão dos exames prescritos. Em uma das unidades, o farmacêutico responsável pela dispensação dos medicamentos antirretrovirais relatou que alguns trabalhadores acidentados de forma percutânea às vezes não retornavam, permanecendo sem o tratamento específico para HIV, comprometendo a vigilância dos trabalhadores de saúde com HIV/AIDS como descrito pelo CDC (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2011).

Como esse fluxo ainda não está incorporado na rotina de todos os setores da instituição, exceto no Ipec, acreditamos que este procedimento poderia estar presente nos formulários de registro para melhorar o monitoramento da saúde dos acidentados pelo Nust. Para corrigir essa falha, todos os setores de assistência médica da instituição deveriam preparar e seguir os procedimentos operacionais padrão (POP) para pacientes acidentados, conforme recomendação da *Occupational Safety and Health Administration* (2001), dos Estados Unidos.

A profilaxia pós-exposição de trabalhadores de saúde que sofreram acidentes causados por material perfurocortante (**Figura 1**) mostrou que 64 (47,76%) não receberam qualquer profilaxia, 32 (23,88%) receberam profilaxia de HIV e 12 (8,96%) receberam profilaxia de HIV e HBV, demonstrando a importância de testar os pacientes-fontes e a necessidade de imunização dos trabalhadores de saúde.

Essa múltipla forma de registro desconectada põe em risco a determinação precisa do número real de acidentes causados por material perfurocortante, assim como os resultados, limitando as respectivas medidas de promoção de saúde dos trabalhadores (SILVA, 2006a; RAPPARINE, 1998; UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2003).

Por ocasião da comunicação do acidente ao Nust, essa etapa ocorreu de forma insatisfatória nos três setores. Quando comparado o registro do banco de dados do Nust com os setores analisados, verificou-se que, dos 134 acidentes notificados no período estudado, foram confirmados apenas 21 casos (15,67%), corroborando as subnotificações quanto aos registros de acidentes.

A necessidade de uma proposta de vigilância de saúde dos trabalhadores passou a ser uma consequência no processo educativo e construtivo para o monitoramento dos acidentes biológicos da instituição.

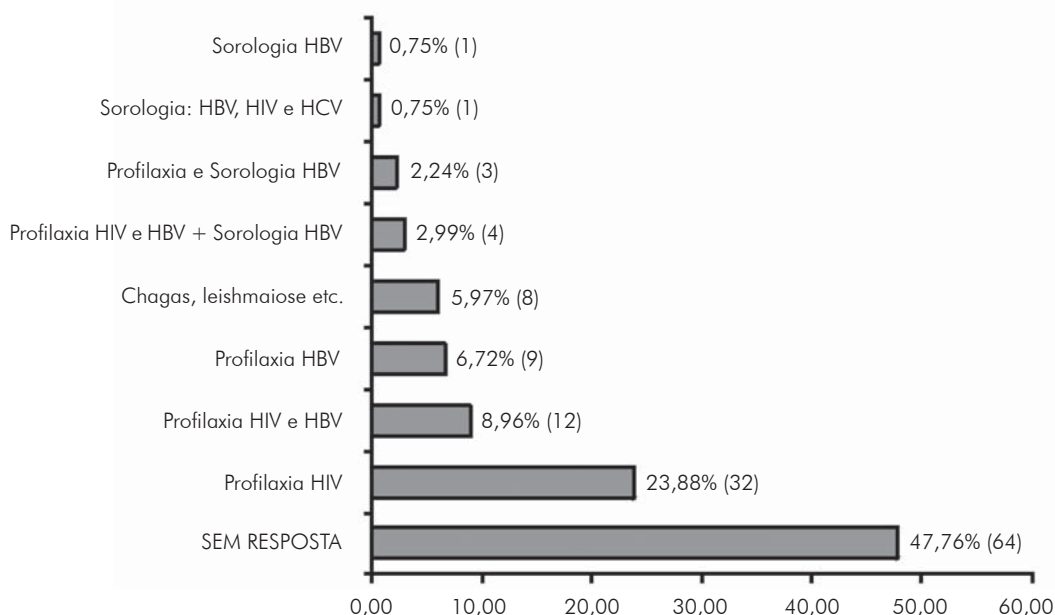


Figura 1 Condutas pós-acidentes biológicos causados por material perfurocortante registrados nas Fichas de Notificação pelas unidades pesquisadas, no Rio de Janeiro, RJ, no período de 1999 a 2004

Proposta para vigilância de saúde dos trabalhadores da instituição estudada

- Uso de formulário de informações e pesquisa para acidentes causados por material perfurocortantes reestruturado, baseado nas variáveis presentes nas fichas do Sinan e SMS-RJ e que não estão contempladas no formulário do Nust (Tabela 1). Para monitoramento de qualidade pelo CST, os novos formulários deverão ser incorporados à Rede de Informações em Saúde, Trabalho e Ambiente (Rista) (SILVA, 2006), permitindo uma dinâmica mais modernizada e de melhor interação entre as várias unidades da instituição e a CST;
- Implantação de medidas de vigilância em saúde do trabalhador para acidentes causados por materiais perfurocortantes, conforme referido em estudo sobre a saúde do trabalhador da saúde (OSÓRIO, 2005);
- Adoção de medidas de pré-exposição, conectadas a atividades educacionais (MARZIALE, 2010). Portanto, o uso obrigatório de EPI e EPC, incluindo procedimentos para descartar materiais potencialmente infectados, requer treinamento periódico, direcionado para melhorar a sua utilização e ajudar a reduzir a exposição dos trabalhadores de saúde a fluidos sanguíneos e/ou corporais enquanto os manuseiam. Braga (2000) e Brandão Junior (2000) já identificaram a necessidade de tais iniciativas, tendo demonstrado a falta de treinamento específico na administração segura de pacientes nas unidades hospitalares, e recomendaram que os trabalhadores nas instituições de saúde tivessem um cartão de vacinação e acompanhamento periódico de marcadores sorológicos para patógenos específicos que pertençam às respectivas atividades de trabalho;
- Adoção de medidas de pós-exposição, quanto aos medicamentos recomendadas pelo Ministério da Saúde do Brasil (NAPOLEÃO et al., 2000)

Contribuições de autoria

Silva, A. I. D.: elaborou e delineou o projeto e foi a responsável pelo levantamento de dados, pela análise e interpretação dos resultados e pela elaboração do manuscrito. Machado, J. M. H.: participou da elaboração, do delineamento, da orientação e da análise do projeto, da revisão crítica e da aprovação da versão final do texto. Santos, E. G. O. B.: contribuiu com a orientação da execução do projeto, a análise e a elaboração do manuscrito. Marziale, M. H. P.: participou na elaboração e na revisão da versão final publicada.

para uso em profilaxia de pós-exposição, devem estar disponíveis, reforçadas por atividades coletivas e educacionais em um formato contínuo;

- Implantação de uma Comunidade Virtual no Ambiente Interno da instituição. Esta proposta envolve o desenvolvimento de um foro de debate aberto, voluntário, criativo e dinâmico sobre o tema de acidentes causados por materiais perfurocortantes, que permitirá uma discussão interna acerca dos riscos biológicos entre trabalhadores de saúde. O debate pode ser sustentado através de listas de *chat* e de *e-mail* sobre temas e assuntos ligados direta ou indiretamente à saúde dos trabalhadores e ao controle de infecção. O referido debate teria a participação dos trabalhadores com diferentes experiências profissionais e de diferentes unidades, contribuindo para estabelecer um sistema de vigilância para acidentes com materiais biológicos.

Conclusões

Em síntese, a análise dos formulários de informações e o perfil de indivíduos que registraram os acidentes causados por materiais perfurocortantes nos três setores estudados mostrou:

- A ausência de formação dos notificadores para desempenhar a função e uso de diferentes formulários de registro e investigação, administração e acompanhamento dos acidentes causados por material perfurocortante; discordância e subnotificação, conforme demonstrado por comparação entre bancos de dados e os formulários utilizados, o do Nust e o da SMS-RJ.
- A necessidade de implantar medidas de conscientização para gerentes e profissionais envolvidos em informação em saúde, com ênfase nas medidas preventivas em relação às hepatites virais B e C e a AIDS por meio de cursos educacionais permanentes, na modalidade a distância (BRASIL, 1996).

Referências

- BRAGA, D. *Acidente de trabalho com materiais biológico em trabalhadores da equipe de enfermagem do Centro de Pesquisas Hospital Evandro Chagas: um olhar da saúde do trabalhador*. 2000. 86 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública)–Escola Nacional de Saúde Pública Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2000.
- BRANDÃO JUNIOR, P. S. *Biossegurança e AIDS: as dimensões psicossociais do acidente com material biológico no trabalho em Hospital*. 2000. 124 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública)–Escola Nacional de Saúde Pública Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2000.
- BRASIL. Decreto nº 2.172, de 5 de março 1997. Aprova o Regulamento dos Benefícios da Previdência Social. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 06 mar. 1997. Seção I, p. 4279. Disponível em: < <http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/23/1997/2172.htm>>. Acesso em: 03 dez. 2011.
- _____. Lei nº 8.213/91, de 24 de jul. 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, de 25 jul. 1991 e Republicado em 14 ago. 1998.
- _____. Ministério da Saúde. Procedimentos frente a acidentes de trabalho com exposição a materiais potencialmente contaminados com o vírus da AIDS. *Boletim Epidemiológico AIDS*, v. 10, p. 3-5, 1996.
- _____. Ministério da Saúde. Normas éticas em pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 set. 1997. Seção 1, p. 21118.
- _____. Ministério da Saúde. Portaria Funasa nº 474, de 31 de agosto de 2000a. Regulamenta a coleta de dados, fluxo e periodicidade de envio das informações sobre óbitos para o Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/internet/arquivos/legislacao/portariasFunasa/portaria_474_2000.PDF>. Acesso em: 03 dez. 2011.
- _____. Ministério da Saúde. *Manual de condutas de exposição ocupacional a materiais biológicos: Hepatite e HIV*. Brasília: Ministério da Saúde, 2000b.
- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan*. 2.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
- _____. Ministério do Trabalho. *Risco biológico: guia técnico. Os riscos biológicos no âmbito da Norma Regulamentadora nº 32*. Brasília: Ministério do Trabalho, 2008. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/seg_sau/guia_tecnico_cs3.pdf>. Acesso em: 05 maio 2011.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Recommendations for prevention of HIV transmission in health care settings. *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)*, v. 36, 1987.
- _____. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV, and HIV and Recommendations for Post-Exposure Prophylaxis. *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)*, v. 50, 2001.
- _____. *Worker health chartbook, 2004*. Cincinnati: National Institute for Occupational Safety and Health, 2004. DHHS (NIOSH) Publication No. 2004–146. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/docs/2004-146/ch2/ch2-2.asp.htm>>. Acesso em: 05 maio 2011.
- _____. Division of healthcare quality promotion. Surveillance of healthcare personnel with HIV/AIDS [serial online]. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/ncidod/hip/Blood/hivpersonnel.htm>>. Acesso em: 21 set. 2011.
- COELHO, H. Biossegurança hospitalar. In: MARTINS, E. V; SILVA, F. A. L; LOPES, M. C. M. (Ed.). *Biossegurança, informações e conceitos: textos básicos*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2006. p. 288.
- GODFRE, K. Sharp practice. *Nursing Times*, v. 97, p. 22-24, 2001.
- JAGGER, J. B.; PERRY, J. Risk phlebotomy with a syringe. *Nursing*, v. 31, n. 2, p. 73, 2001.
- LIMA, V. L. de A. *Em casa de ferreiro o espeto é de pau: uma proposta para o sistema de vigilância nos Hospitais da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará e Hospital Universitário João de Barros Barreto*. 2001. 89 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) –Escola Nacional de Saúde Pública Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2001.
- MARZIALE, M. H. P. et al. Subnotificação de acidentes de trabalho com material perfurocortante entre trabalhadores de enfermagem brasileiros. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 56, n. 2, p. 164-168, mar./abr. 2003.
- _____. et al. Acidente com material biológico em hospital da rede de prevenção de acidentes do trabalho - REPAT. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, São Paulo, v. 32, n.115, p. 109-110, jan./fev. 2007.
- _____. et al. Rede de prevenção de acidentes de trabalho: uma estratégia de ensino a distância. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 63, n. 2, p. 250-256, mar./abr. 2010.
- MARZIALE, M. H. P.; RODRIGUES, C. M. A produção científica sobre os acidentes de trabalho com material perfurocortante entre trabalhadores de enfermagem. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 10, p. 571-577, 2002.

- MINAYO, M. C. de S. *Proposta para uma política institucional*. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 1997.
- _____. et al. Fiocruz saudável: uma experiência institucional. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 3, n. 2, p. 151-161, 1998.
- NAPOLEÃO, A. A. et al. Causas de subnotificação de acidentes do trabalho entre trabalhadores de enfermagem. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 8, p. 119-20, 2000.
- OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION. 29 CFR Part 1910.1030. Occupational Exposure to Blood borne Pathogens; Needlesticks and Other Sharps Injuries; Final rule. *Fed Register*, v. 66, p. 5317-5325, 2001.
- OSORIO, C. et al. Proposição de um método de análise de análise coletiva dos acidentes de trabalho no hospital. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 21, n. 2, p. 517-524, 2005.
- RAPPARINE, C. Acidentes por materiais biológicos. *Revista em Foco*, v. 7, p. 45-49, 1998.
- _____. et al. Occupationally acquired infectious diseases among health care workers in Brazil: use of Internet tools to improve management, prevention and surveillance. *American Journal of Infection Control*, v. 35, p. 267-70, 2007.
- SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Saúde. Programa DST/AIDS-SP. Vigilância de acidente com material biológico. *Boletim Epidemiológico-SINABIO*, v. 1, p. 20, 2002.
- SILVA, A. I. C. D. da. *Análise da qualidade dos registros de acidentes biológicos com materiais perfurocortantes na Fundação Oswaldo Cruz no período de 1999 a 2004*. 2006. 86 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública)–Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2006.
- _____. Desafios e perspectivas na implantação de uma ficha de notificação e investigação de acidentes biológicos para os trabalhadores de uma instituição pública de saúde da cidade do Rio de Janeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE, 10., 2006, Florianópolis: CBIS, 2006a. Disponível em: <<http://www.sbis.org.br/cbis/arquivos/819.pdf>>. Acesso em: 05 maio 2011.
- SPAGNUOLO, R. S.; BALDO, R. C. S.; GUERRINI, I. A. Análise epidemiológica dos acidentes com material biológico registrado no Centro de Referência em Saúde do Trabalhador – Londrina-PR. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 11, n. 2, p. 315-23, 2008.
- UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Escola de Enfermagem. *Rede de prevenção de acidentes de trabalho com material biológico em hospitais brasileiros – REPAT*. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, 2003. Disponível em: <<http://www.repat.eerp.usp.br>>. Acesso em: 05 maio 2011.

Acidentes com material biológico em trabalhadores de enfermagem do Hospital Geral de Palmas (TO)*

Maria do Rosário Mascaro Machado¹
Fernando de Almeida Machado²

Work-related accidents with biological material among nursing staff from General Hospital in Palmas, state of Tocantins, Brazil

¹ Coordenadora do Núcleo de Vigilância Epidemiológica do Hospital Geral de Palmas. Secretaria Estadual de Saúde, Palmas, TO, Brasil.

² Professor Adjunto da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Tocantins, Palmas, TO, Brasil.

* Trabalho apresentado na forma de Comunicação Oral por Maria do Rosário Mascaro Machado, na VIII Mostra Nacional de Experiências Bem-Sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças (Expoepi), novembro de 2008, Brasília, DF.

Trabalho não subvencionado.

Contato:

Maria do Rosário Mascaro Machado
Hospital Geral de Palmas/Núcleo de Vigilância Epidemiológica: 201 Sul, NS 01, Conjunto 2, Palmas-TO
CEP 77015.202

E-mail:

nucleo.hgp@saude.to.gov.br

Recebido: 16/05/2010

Revisado: 20/10/2011

Aprovado: 04/11/2011

Resumo

Objetivo: identificar os acidentes de trabalho com material biológico ocorridos com os trabalhadores de enfermagem do Hospital Geral de Palmas (HGP) e verificar a ocorrência de subnotificação no Serviço de Segurança do Trabalho (SST) do HGP. **Método:** estudo descritivo transversal, com dados coletados por meio de um questionário autoaplicável que foi respondido por 389 profissionais de enfermagem (91% do efetivo) nos meses de agosto e setembro de 2007. **Resultados:** dentre os profissionais de enfermagem, 178 (45,7%) declararam já ter sofrido acidente com material biológico (55,6% por acidente perfurocortante e 44,4% com fluidos), sendo 106 (59,9%) técnicos de enfermagem, 57 (32%) auxiliares de enfermagem e 15 (8,4%) enfermeiros. Considerando todos os profissionais de enfermagem (n=389), com ou sem antecedente de acidente, os auxiliares constituíram o grupo mais exposto aos riscos de acidentes (54,3%), seguidos pelos técnicos (49,8%) e pelos enfermeiros (21,1%). Dos 178 profissionais que sofreram acidentes, 95 (53,3%) trabalhavam de 1 a 5 anos e 39 (21,9%) há mais de 10 anos. Dentre os 178 profissionais acidentados, apenas 64 registraram o acidente no SST, resultando em 64% de subnotificação. **Conclusão:** estes resultados evidenciam a necessidade de reformulação do protocolo de encaminhamento para o atendimento ao acidentado e a participação efetiva dos profissionais de enfermagem nessa reformulação.

Palavras-chave: acidente de trabalho; equipe de enfermagem; acidente com perfurocortante.

Abstract

Objective: To identify work-related accidents with biological material among the nursing staff of General Hospital of Palmas (HGP) in Tocantins state, Brazil, and to assess underreporting in its Worker's Safety and Health Service (SST). **Method:** Descriptive cross-sectional study that used a self-reported questionnaire answered by 91% of the nursing staff (389 nurses) between August and September 2007. **Results:** One hundred and seventy eight (45.7%) nurses reported accidental exposure to biological material, caused by puncture or lacerating objects (55.6%) and by fluids (44.4%). One hundred and six (59.9%) of them were nursing assistants, 57 (32%) were healthcare assistants, and 15 (8.4%) were nurses. Considering the whole nursing staff (n = 389), including both who had and who did not have accidents, healthcare assistants were the ones who most frequently suffered such accidents (54.3%), followed by the nursing assistants (49.8%) and nurses (21.1%). Among 178 professionals accidentally exposed to biological material, 95 (53.3%) had worked between one to five years in the hospital, while 39 (21.9%), for more than 10 years. Out of 178, only 64 accidents were recorded at the SST, resulting in 64% of underreporting. **Conclusion:** these findings indicated the need to reformulate the procedures for reporting and assisting the injured workers, with the effective participation of nursing staff in this reformulation.

Keywords: occupational injuries; nursing staff; accidental puncture and laceration.

Introdução

Entende-se por acidentes de trabalho, eventos bem configurados no tempo e no espaço cujas consequências, imediatas em grande parte dos casos, permitem estabelecer o nexo causal com o trabalho. O Ministério da Previdência e Assistência Social define como acidente de trabalho o ocorrido durante exercício do trabalho ou no trajeto a serviço da empresa, o qual provoca lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, a perda ou a redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho (BRASIL, 2000).

Os profissionais de saúde estão constantemente sob risco de sofrer acidentes ocupacionais através de exposição aos diferentes agentes veiculados pelo sangue e outros fluidos orgânicos (BRASIL, 2004; RAPPARINI et al., 2007; SOERENSEN et al., 2009). O ambiente de trabalho hospitalar é considerado uma grande área de risco de acidentes, sejam eles causados por agentes biológicos, químicos, físicos, psicossociais ou decorrentes da organização do trabalho (SUAZO, 1999; NISHIDE; BENATTI; ALEXANDRE, 2004; GUILARDE et al., 2010).

As exposições do trabalhador a material biológico podem ser percutâneas ou mediante contato com membranas mucosas. Qualquer contato direto com material laboratorial potencialmente contaminado por microrganismos é também considerado uma exposição e requer avaliação (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2005; CANALLI, 2008). Dentre os fluidos corporais, tem-se reconhecido o sangue como o mais importante veículo de transmissão ocupacional dos vírus das hepatites B e C e HIV (CIORLIA; ZANETTA, 2004; SPAGNUOLO; BALDO; GUERRINI, 2008). Sabe-se que a prevalência sorológica do vírus da hepatite B (VHB) nos trabalhadores de saúde é elevada, em torno de três a cinco vezes maior que a encontrada na população em geral. Comparado com outras doenças, o risco de adquirir hepatite B é cerca de 100 vezes maior que o risco de conversão sorológica pelo HIV e 10 vezes maior que o risco para o vírus da hepatite C (VHC), dependendo das características do acidente (BRASIL, 2001; RESENDE; FORTALEZA, 2001; BRAGA, 2005). Estudos prospectivos estimam que o risco de transmissão do HIV, após exposição de membrana mucosa a fluidos, é de 0,09 por cento, enquanto após acidentes perfurocortantes é de 0,3 a 0,5 por cento (TEIXEIRA; SANTOS, 1999; RAPPARINI, 2002).

Em 1985, os *Centers of Disease Control and Prevention* (CDC), dos EUA, introduziram a necessidade da adoção de medidas de proteção, conhecidas como precauções universais, depois reformuladas para precauções padrão. Essas precauções preconizam recomendações a serem observadas com a finalidade de reduzir os riscos de transmissão de

microrganismos de fonte conhecidas ou não para os trabalhadores, devendo ser utilizadas na assistência a todos os pacientes (GARNER, 1996). É necessário destacar que as precauções padrão podem ajudar a reduzir, mas não eliminam o risco de exposição ocupacional (SHIMUZU; RIBEIRO, 2002).

Embora muitas instituições tenham adotado as precauções padrão como medidas de proteção aos trabalhadores, vários estudos mostram que a exposição e a infecção continuam ocorrendo de maneira elevada entre estudantes e profissionais de saúde em diferentes instituições nacionais (BALSAMO; BARRIENTO; ROSSI, 2000; GALON; ROBAZZI; MARZIALE, 2008; CANALLI; MORIYA; HAYASHIDA, 2010). Somando-se a esta preocupação, observa-se também a subnotificação do acidente (FACCHIN, 2009). Enquanto os profissionais de saúde não se conscientizarem da importância da notificação do acidente, a dimensão real do problema não poderá ser determinada.

Quando se consegue coletar todas as informações a respeito de um acidente, podem-se analisar os dados para priorizar esforços e estabelecer metas em unidades de maior risco, identificando as causas, no sentido de determinar se as ocorrências requerem aperfeiçoamento técnico na realização dos procedimentos, na aquisição de dispositivos mais seguros, na mudança de comportamento de funcionários ou se há falhas no suprimento de equipamentos de proteção individual e coletiva.

Diante da relevância do assunto, decidiu-se investigar os acidentes com material biológico ocorridos com os profissionais de enfermagem que trabalham no Hospital Geral de Palmas (HGP), capital do estado do Tocantins. Para isso, foi feito um estudo epidemiológico com os objetivos de identificar os acidentes de trabalho com material biológico ocorridos com os trabalhadores de enfermagem do HGP e verificar a ocorrência de subnotificação de acidentes com material biológico no Serviço de Segurança do Trabalho (SST) deste mesmo hospital.

Metodologia

Para o desenvolvimento desta pesquisa, realizou-se um estudo epidemiológico descritivo transversal. Os dados foram coletados pela pesquisadora por meio de um questionário autoaplicável. O questionário contém dados sociodemográficos, questões sobre a ocorrência de acidentes de trabalho com material biológico, preocupação do profissional com adoecimento decorrente do acidente e realização de notificação do acidente. Foram estudados acidentes ocorridos entre o período de agosto de 2005 a setembro de 2007 por serem essas datas, respectivamente, a da inauguração do HGP e do último mês de aplicação do questionário.

rio. Os dados foram coletados nos meses de agosto e setembro de 2007, no local de trabalho, nos quatro turnos de serviço. Para análise dos dados, foi utilizado o programa Epi-Info 1996. O projeto obteve a aprovação do Comitê de Ética Médica do HGP e do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz. Os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Informado. Os questionários não tiveram identificação dos respondentes.

O HGP Dr. Francisco Aires da Silva foi inaugurado em agosto de 2005. É uma instituição pública de administração estadual situada na cidade de Palmas que atende diversas especialidades, com 243 leitos (194 leitos nos dois andares do hospital, 18 leitos na UTI adulto, 5 leitos em UTI pediátrica, 18 no pronto socorro e 8 para atendimentos na hemodiálise) e capacidade para atender aproximadamente 4.500 pacientes/mês. Segundo o Departamento de Pessoal, o Hospital conta com 997 funcionários sob gestão estadual e 378 funcionários terceirizados. É o maior hospital do Estado do Tocantins, com maior contingente de equipe de enfermagem num só lugar, motivo da escolha para execução deste trabalho.

Deste quadro de funcionários, há 74 enfermeiros, 26 técnicos de enfermagem e 329 auxiliares de enfermagem, totalizando 429 trabalhadores na equipe de enfermagem. Entre auxiliares de enfermagem, alguns declararam que exercem, na prática, a função de técnicos de enfermagem e, como tais, responderam ao questionário aplicado. A escolha da equipe de enfermagem para esta pesquisa se deu em função da elevada magnitude do número de acidentes de trabalho com material

biológico e da suspeita da existência de subnotificação, o que tem sido documentado na literatura (FACCHIN, 2009), e por serem esses trabalhadores os que dispõem cuidado direto ao paciente e, conseqüentemente, possuem constantes riscos de exposição ocupacional.

Em um segundo momento, o SST do HGP foi procurado com o objetivo de obter as notificações de acidentes com material biológico da equipe de enfermagem referente ao mesmo período, ou seja, de agosto de 2005 a setembro de 2007. O SST é o responsável por fazer a notificação e o acompanhamento do funcionário acidentado. Essas notificações ficam arquivadas nesse serviço.

Resultados

Dos 429 funcionários da equipe de enfermagem do HGP, 389 participaram da pesquisa, o que representa 91%.

Em relação às características gerais dos participantes (**Tabela 1**), observou-se que 89,2% são do sexo feminino, 213 (54,7%) declararam-se técnicos de enfermagem, 105 (27,0%) auxiliares de enfermagem e 71 (18,3%) enfermeiros. O maior número de técnicos de enfermagem, em comparação com as informações obtidas no setor administrativo do hospital (apresentadas no item anterior) se explica porque muitos auxiliares exercem a função de técnicos e responderam ao questionário segundo as funções realmente executadas. A idade dos profissionais variou de 19 a 69 anos, apresentando uma média de 33,7 anos e mediana de 32,0 anos.

Tabela 1 Variáveis sociodemográficas e ocupacionais referentes aos profissionais de enfermagem (N = 389) do Hospital Geral de Palmas, TO, 2007

<i>Características</i>		<i>N</i>	<i>%</i>
Categoria profissional autorreferida	Auxiliar de enfermagem	105	27,0
	Técnico de enfermagem	213	54,7
	Enfermeiro	71	18,3
Sexo	Masculino	37	9,5
	Feminino	347	89,2
	Não responderam	5	1,3
Faixa etária	19 a 29 anos	116	29,8
	30 a 39 anos	181	46,6
	40 a 49 anos	69	17,7
	50 a 59 anos	9	2,3
	60 a 69 anos	1	0,3
	Não responderam	13	3,3

Verificou-se que 11,3% dos funcionários tinham menos de um ano de trabalho na profissão, 50,0% com tempo de trabalho de 1 a 5 anos, 17,7% com 5 a 10 anos e 21,0% com mais de 10 anos (**Tabela 2**).

Dentre os funcionários participantes, 178 (45,7%) declararam que já sofreram exposição acidental com material biológico durante suas atividades profissionais no HGP (**Tabela 2**). Dos 178 acidentados, 99 referiram ter sofrido acidente perfurocortante e 79, acidentes com fluidos, sendo que 97 (54,4%) declararam ter feito notificação escrita ou verbal sobre o seu acidente e 81 (45,6%) afirmaram não ter feito nenhum tipo de notificação. Dos 178 profissionais, 165 (92,7%) são do sexo feminino, 11 (6,2%) são do sexo masculino e 2 (1,1%) não responderam sobre o gênero.

Responderam que se preocupam em adquirir alguma doença através da exposição acidental, 372 profissionais (95,6%), sendo as mais citadas, em ordem de frequência, a AIDS (57,8%), hepatites (16,4%), todas (13,1%), tuberculose (4,1%), meningite (3,6%), outras (0,04%) e 4,3% não responderam.

Ao se fazer comparações dentro de cada categoria, observa-se que os auxiliares de enfermagem constituem o grupo mais exposto aos riscos de acidentes, visto que 54,3% de seus membros responderam positivamente ao antecedente de acidente. Na mesma análise, 49,8% dos técnicos referiram ter sofrido algum acidente e apenas 21,1% dos enfermeiros fizeram tal referência. Entretanto, a comparação entre as três categorias apresentadas aponta que, dos 178 profissionais que sofreram a exposição a material biológico, 106 (59,9%) são técnicos de enfermagem, 57 (32,0%) são auxiliares de enfermagem e 15 (8,4%) são enfermeiros.

Considerando o tempo de atividade profissional (anos de serviço na área de enfermagem), dos 178 profissionais que sofreram exposição, 16 (9,0%) trabalhavam há menos de 1 ano, 95 (53,3%) trabalhavam de 1 a 5 anos; 28 (15,7%) de 5 a 10 anos; e 39 (21,9%) a mais de 10 anos.

Dos 99 funcionários que sofreram perfuração, 59 são técnicos de enfermagem, 30 auxiliares de enfermagem e 10 enfermeiros. Desses, 75 (75,5%) fizeram a notificação escrita ou verbal e 24 (24,5%) não fizeram nenhuma notificação. Os profissionais com menos de 1 ano de trabalho foram os que menos se acidentaram (8%; n = 8), enquanto os que haviam trabalhado um período de 1 a 5 anos foram os que mais sofreram esse tipo de acidente (52,5%; n = 52); funcionários entre 5 e 10 anos de atividade profissional totalizaram 15,5% (n = 15) e os com mais de 10 anos, 24,2% (n = 24).

Dos 79 profissionais que sofreram exposição acidental a fluidos corpóreos, 47 (59,4%) são técnicos de enfermagem, 27 (34,2%) auxiliares de enfermagem e 5 (6,3%) enfermeiros. Desse total, 22 (27,8%) fizeram a notificação e 57 (72,2%) não fizeram notificação nem verbal, nem escrita do acidente. Nesse tipo de acidente, também os funcionários que trabalham há menos de 1 ano foram os que percentualmente menos se acidentaram (10,1%; n = 8); da mesma forma, os que mais se acidentaram foram os que trabalham de 1 a 5 anos (54,4%; n = 43); funcionários entre 5 e 10 anos de atividade profissional totalizaram 16,4% (n = 13) e os com mais de 10 anos, 19,0% (n = 15).

De acordo com relatório do Serviço de Segurança do Trabalho do HGP (SSTHGP), de agosto de 2005 a setembro de 2007 foram notificados apenas 64 casos de acidentes com exposição a material biológico na equipe de enfermagem daquele hospital, distribuídos da seguinte forma: 55 acidentes com perfurocortantes (85,9%) e 9 acidentes com fluidos corpóreos (14,0%). Ainda de acordo com o registro do SSTHGP, dentre as notificações formalizadas, 31 (48,4%) são de auxiliares, 26 (40,6%) são de técnicos e 7 (10,9%) de enfermeiros. Esses números mostram que o número de funcionários que afirmaram ter notificado (n = 97) supera o número de notificações de fato registradas no serviço competente (n = 64).

Tabela 2 Exposição acidental com material biológico, segundo o tempo de serviço, relatada por funcionários de enfermagem (N = 388) do Hospital Geral de Palmas, TO, 2007

<i>Tempo de serviço (anos)</i>	<i>Acidentados</i>	<i>Não acidentados</i>	<i>Total</i>
Menos de 1	16 (36,4%)	28 (63,6%)	44
De 1 a 5	95 (48,9%)	99 (51,0%)	194
De 5 a 10	28 (40,6%)	41 (59,4%)	69
Mais de 10	39 (48,1%)	42 (51,9%)	81
Total	178 (45,9%)	210 (54,1%)	388

Discussão

Observa-se, neste trabalho, a predominância do profissional do sexo feminino nos acidentes com exposição a material biológico (92,7%), resultado semelhante aos da literatura (CANINI, 2000; CIORLIA; ZANETTA, 2004; GUILARDE et al., 2010). A primeira explicação para os acidentes acontecerem mais entre as mulheres está no fato de a maioria dos trabalhadores da saúde ser do sexo feminino. Além disso, de maneira geral, a mulher insere-se no mercado de trabalho com o objetivo de contribuir para o aumento da renda familiar, frequentemente assumindo dupla ou tripla jornada de trabalho, o que favorece o desgaste físico e emocional, deixando-a mais vulnerável aos acidentes. Em um trabalho realizado num hospital universitário, Balsamo e Felli (2006) encontraram que as mulheres se acidentam mais que os homens, determinando um coeficiente de risco duas vezes maior para as mulheres do que para os homens. Por outro lado, Brandi, Benatti e Alexandre (1998) mostraram uma tendência do profissional do sexo masculino se acidentarem mais que as mulheres quando desempenha a mesma função.

A proporção de acidentados é nitidamente menor entre enfermeiros (21,1%) quando comparados aos técnicos (49,8%) e aos auxiliares (54,3%). Isso pode ser explicado pelo fato dos técnicos e dos auxiliares de enfermagem estarem mais expostos a esse tipo de acidente por permanecerem a maior parte do tempo na assistência direta aos pacientes e executarem vários procedimentos invasivos, sendo os materiais perfurocortantes uns dos principais instrumentos de trabalho na prática diária. Além disso, esses profissionais são os que mais manipulam materiais médico-hospitalares e são, em geral, os responsáveis pelo descarte desses materiais. Este argumento é reforçado pelo trabalho realizado por Brandi, Benatti e Alexandre (1998) cujo resultado sugeriu uma relação entre o tipo de atividade executada e a ocorrência do acidente com material biológico, visto que o auxiliar e o técnico de enfermagem são profissionais que têm maior envolvimento no cuidado direto ao paciente.

Neste sentido, entende-se que os enfermeiros, devido ao tipo de atividade, tenham sido menos vítimas de acidentes biológicos, visto que, no contexto do HGP, eles atuam dentro de uma atividade mais administrativa e têm uma atuação direta com o paciente menos intensa que as outras categorias da área. Esse afastamento do enfermeiro como responsável direto da assistência ao paciente também tem sido apontado por outros autores, atitude que implica numa transferência da função assistencial para as outras categorias da enfermagem, sem formação superior, que a exercem com menor eficiência e eficácia. Além disto, é importante ressaltar a questão da formação profissional universitária dos enfermeiros como um fator que, evidentemente contribui para

que eles tomem medidas preventivas mais eficazes (RODRIGUES; MAGALHÃES; SALES, 1995; ALMEIDA et al., 2009).

Quanto ao tempo de serviço em relação à ocorrência de acidentes com material biológico, observa-se que a distribuição foi mais ou menos homogênea, exceto em relação ao grupo com menos de 1 ano de trabalho, o menos vitimado por acidentes. Esta menor ocorrência entre os funcionários com menos de 1 ano de atividade pode ser entendida por não fazerem parte da equipe do hospital durante o primeiro ano avaliado e também por ser um número menor de funcionários que aí se enquadram. Canini et al. (2002) encontraram predominância de trabalhadores acidentados com tempo de serviço compreendido entre menos de 1 ano e entre 1 e 5 anos, perfazendo um total de 55,3%. Da mesma forma, Moura, Gir e Canini (2006), em estudo realizado em hospital regional no interior do Estado de Minas Gerais, constataram predomínio de acidentes entre profissionais da enfermagem com menos de 5 anos de serviço. Em estudo realizado por Caixeta e Barbosa-Branco (2005), o tempo de serviço não influenciou na ocorrência de acidentes, mas demonstrou-se um maior coeficiente de acidentes na categoria médica dentre aqueles que possuíam menor tempo de serviço.

Os acidentes com material perfurocortante neste grupo foram mais frequentes do que aqueles por fluidos, respectivamente, 55,6% e 44,4%. Outros trabalhos também mostram predomínio dos acidentes perfurocortantes, com percentuais que variam de 40% a 90% (BREVIDELLI, 1997; SUAZO, 1999; NISHIDI; BENATTI; ALEXANDRE, 2004; CAIXETA; BARBOSA-BRANCO, 2005; ALMEIDA; BENATTI, 2007). Estudo desenvolvido em São Paulo mostrou predomínio dos acidentes perfurocortantes (87,5%), sendo o escalpe e a agulha de injeção os objetos responsáveis por 35,0% dos casos (BALSAMO; FELLI, 2006). Portanto, parte desses acidentes poderia ser evitada pela aplicação das precauções padrão e de outras medidas preventivas, como adequação das caixas de descarte de materiais perfurocortantes e treinamento específico que oriente os trabalhadores da área de saúde sobre os riscos biológicos aos quais estão expostos (WANG et al., 2003). Os acidentes perfurocortantes, pelas suas características intrínsecas, podem traduzir uma situação mais objetiva e, possivelmente, mais assustadora, explicando porque foram mais notificados em relação aos acidentes com fluidos. Por outro lado, alguns estudos demonstram que, dentre os acidentes não notificados, a maioria foi percutânea (NAPOLEÃO, 1999; FACCHIN, 2009).

O levantamento feito no SST da instituição mostrou que foram registrados apenas 64 casos de acidentes com material biológico em todo o período na equipe de enfermagem. Mesmo não se identificando se esses registros eram todos referentes aos participantes da atual pesquisa, fica clara a existência de

importante subnotificação. Possivelmente, esta subnotificação encontra explicação no desconhecimento dos funcionários em como proceder corretamente no momento de notificar. Alguns podem considerar que uma queixa ou um relato verbal tenha o valor de uma notificação. Outra possibilidade é de que notificações verbais não tenham sido adequadamente consideradas e formalizadas no SST. Sendo assim, é possível entender que o processo informação-decisão-ação, que caracteriza a vigilância epidemiológica, tenha falhado já no primeiro item, que é a informação.

Marziale, Nishimura e Ferreira (2004), em estudo que avaliou trabalhadores de enfermagem de quatro hospitais da região de Ribeirão Preto (SP), identificaram disparidade no número de encaminhamentos de trabalhadores ao serviço de especialidades e o número de trabalhadores realmente atendidos, concluindo que existem fatores que impedem a execução de uma avaliação especializada após a ocorrência de acidentes. As autoras propõem que seja feita uma reavaliação na forma de encaminhamento para a unidade notificadora. A burocracia também foi um dos achados impeditivos na eficácia da notificação no trabalho de Nishide et al. (2004).

O descuido em notificar não é um problema local. Embora o acidente por material perfurocortante seja, ao longo do tempo, causador de doença ou até de morte do trabalhador, tanto o empregador, como o empregado acidentado o menosprezam. A subnotificação de acidentes tem sido determinada em vários estudos, com prevalências bastante variadas, chegando a valores tão altos quanto 91%. Em geral, os principais motivos apontados para não se notificar são a falta de conhecimento sobre como fazê-lo, o excesso de burocracia, medo de punição pela chefia imediata e atribuição de baixo risco ao acidente (BRANDI; BENATTI; ALEXANDRE, 1998; NAPOLEÃO, 1999; CANINI, 2000; FACCHIN, 2009; CANALLI ; MORIYA; HAYASHIDA, 2010).

Muitos trabalhadores julgam estar isentos de riscos quando se acidentam com material estéril. Entretanto, mesmo sem risco de contaminação, o acidente preocupa, pois evidencia um erro técnico no trabalho, podendo ocorrer em outra atividade na qual a agulha esteja contaminada.

Contribuições de autoria

Ambos os autores contribuíram de maneira substancial tanto no projeto, como em sua execução e participaram igualmente da redação deste trabalho.

Esses resultados implicam em reflexões e questionamentos acerca da falta de conhecimento ou de conscientização dos trabalhadores quanto aos riscos de exposição ocupacional aos agentes do sangue e da importância de receber o esquema completo da vacina contra a hepatite B como medida de proteção. A AIDS foi a doença declarada como a que mais temor desperta quando de uma exposição acidental, sendo a primeira citada por 57,8% dos entrevistados. Por ser uma doença incurável, de grande impacto para a população mundial, é preciso que os trabalhadores de saúde estejam cada vez mais habilitados para atuarem preventivamente.

Apesar do risco de adquirir infecções ao cuidar de pacientes contaminados por algum agente microbológico patogênico ser bem conhecido, somente após a descoberta do vírus da imunodeficiência humana (HIV), como agente da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) e a elucidação da sua forma de transmissão é que as organizações estatais desencadearam esforços para diminuir as consequências dos acidentes com exposição ocupacional aos fluidos orgânicos potencialmente contaminados (ALMEIDA; BENATTI, 2007).

Os resultados desse trabalho deixam evidente a necessidade de se fazer um treinamento com a equipe de enfermagem no sentido de diminuir os riscos de acidentes com material biológico relacionados ao trabalho, bem como difundir a cultura da notificação. Neste sentido, o profissional da saúde deve ser treinado para identificar situações de risco de acidentes e propor alternativas de proteção à sua própria saúde e à dos demais profissionais, e a instituição deve tomar todas as medidas que facilitem a execução desses objetivos. Estudos posteriores devem ser realizados no sentido de verificar se os treinamentos propostos modificam a incidência dos acidentes com material biológico nas diferentes categorias da equipe de enfermagem e avaliar a ocorrência dos acidentes em outros profissionais da área de saúde, tanto no HGP, como em outros hospitais regionais. Igualmente, interessa saber a influência de cursos de treinamento na diminuição das subnotificações.

Referências

- ALMEIDA, A. N. G. et al. Risco Biológico entre os trabalhadores de enfermagem. *Revista Enfermagem UERJ*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 595-600, 2009.
- ALMEIDA, C. A. F.; BENATTI, M. C. C. Exposição ocupacional por fluidos corpóreos entre trabalhadores da saúde e sua adesão à quimioprofilaxia. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 120-126, 2007.
- BALSAMO, A. C.; BARRIENTO, D. S.; ROSSI, J. C. B. Estudo retrospectivo dos acidentes de trabalho com exposição a líquidos corporais humanos ocorridos nos funcionários de um hospital universitário. *Revista de Medicina do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo*, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 39-45, 2000.
- BALSAMO, A. C.; FELLI, V. E. A. Estudo sobre os acidentes de trabalho com exposição aos líquidos corporais humanos em trabalhadores da saúde de um hospital universitário. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 14, n. 3, p. 346-353, 2006.
- BRAGA, A. S. P. *Prevalência de marcadores sorológicos do vírus da Hepatite B em cirurgiões-dentistas após vacinação*. 2005. 99 f. Dissertação (Mestrado)-Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2005.
- BRANDI, S.; BENATTI, M. C. C.; ALEXANDRE, N. M. C. Ocorrência de acidente de trabalho por material perfuro-cortante entre trabalhadores de enfermagem de um Hospital Universitário da cidade de Campinas. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 32, n. 2, p. 124-133, 1998.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Coordenação Nacional de DST/AIDS. *Controle de Infecção e a prática odontológica em tempos da AIDS: manual e condutas*. Brasília, DF, 2000.
- _____. Ministério da Saúde. *Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para serviços de saúde*. Brasília, DF, 2001. (Série A. Normas e Manuais Técnicos, n. 114)
- _____. Ministério da Saúde. *Recomendações para atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico: HIV e Hepatites B e C*. Brasília, DF, 2004.
- BREVIDELLI, M. M. *Exposição ocupacional ao vírus da AIDS e da hepatite B: análise da influencia das crenças em saúde sobre a prática de reencapar agulhas*. 1997. 157 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem)-Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, 1997.
- CAIXETA, R. B.; BARBOSA-BRANCO, A. Acidente de trabalho com material biológico, em profissionais de saúde de hospitais públicos do Distrito Federal, Brasil. 2002/2003. *Cadernos de Saúde Pública*, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 737-746, 2005.
- CANALLI, R. T. C. *Acidentes com material biológico entre estudantes de enfermagem de um município do interior paulista*. 2008. 124 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem)-Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.
- CANALLI, R. T. C.; MORIYA, T. M.; HAYASHIDA, M. Acidentes com material biológico entre estudantes de enfermagem. *Revista Enfermagem UERJ*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 259-264, 2010.
- CANINI, S. R. M. S. *Situações de risco para transmissão de patógenos veiculados pelo sangue entre a equipe de enfermagem de um Hospital Universitário do interior paulista*. 2000. 122 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem)-Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2000.
- CANINI, S. R. M. S. et al. Acidentes perfurocortantes entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário do interior paulista. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 10, n. 2, p. 172-178, 2002.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Update U.S. *Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis*. Atlanta: CDC, 2005. (Recommendations and Reports: Morbidity and Mortality Weekly Report, v. 54, n. RR- 9)
- CIORLIA, L. A. S.; ZANETTA, D. M. T. Significado epidemiológico dos acidentes de trabalho com material biológico: Hepatites B e C em profissionais da área de saúde. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, Belo Horizonte, v. 2, n. 3, p. 191-199, 2004.
- FACCHIN, L. T. *Prevalência de subnotificação de acidentes com material biológico pela equipe de enfermagem de um hospital de urgência*. 2009. 98 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem)-Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2009.
- GALON, T.; ROBAZZI, M. L. C. C.; MARZIALE, M. H. P. Acidentes de trabalho com material biológico em hospital universitário de São Paulo. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, Goiânia, v. 10, n. 3, p. 673-85, 2008. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v10/n3/v10n3a13.htm>>. Acesso em: 05 maio 2009.
- GARNER, J. S. CDC Guideline for prevention of surgical wound infections. *American Journal Infection Control*, New York, v. 14, n. 2, p. 71-82, 1996.
- GUILARDE, A. O et al. Acidentes com material biológico entre profissionais de hospital universitário em Goiânia. *Revista de Patologia Tropical*, Goiânia, v. 39, n. 2, p. 131-136, 2010.
- MARZIALE, M. H. P.; NISHIMURA, K. Y. N.; FERREIRA, M. M. Riscos de contaminação ocasionados por acidentes de trabalho com material

- perfuro-cortante entre trabalhadores de enfermagem. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 12, n. 1, p. 36-42, 2004.
- MOURA, J. P.; GIR, E.; CANINI, S. R. M. S. Acidentes ocupacionais com material perfurocortante em um Hospital Regional de Minas Gerais, Brasil. *Revista Ciência y Enfermería*, Concepcion, v. 12, n. 1, p. 29-37, 2006.
- NAPOLEÃO, A. M. *Causas de subnotificação de acidentes de trabalho: visão dos trabalhadores de um hospital do interior paulista*. 1999. 115 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem)-Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1999.
- NISHIDE, V. M.; BENATTI, M. C. C.; ALEXANDRE, N. M. C. Ocorrência de acidente do trabalho em uma unidade de terapia intensiva. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 12, n. 2, p. 204-211, 2004.
- RAPPARINI, C. Occupational HIV infection among health care workers exposed to blood and body fluids in Brazil. *American Journal Infection Control*, New York, v. 34, n. 4, p. 237-240, 2002.
- RAPPARINI, C. et al. Occupational exposures to bloodborne pathogens among healthcare workers in Rio de Janeiro, Brazil. *Journal Hospital Infection*, London, v. 65, n. 2, p. 131-137, 2007.
- RESENDE, M. R.; FORTALEZA, C. M. C. B. Risco ocupacional entre profissionais da área de saúde e medidas de proteção. In: COLIBRINI, M. R. C.; FIGUEIREDO, R. M.; PAIVA, M. C. (Org.). *Leito-dia em AIDS: uma experiência multiprofissional*. São Paulo: Atheneu, 2001. p. 139-157.
- RODRIGUES, A. B.; MAGALHÃES, M. B. B.; SALES, S. M. M. A questão do vírus da imunodeficiência humana e a autoproteção no trabalho. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, DF, v. 48, n. 3, p. 272-285, 1995.
- SHIMUZU, H. E.; RIBEIRO, E. J. G. Ocorrência de acidente de trabalho por materiais perfurocortantes e fluídos biológicos em estudantes e trabalhadores da saúde de um hospital escola de Brasília. *Revista Escola Enfermagem*, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 367-375, 2002.
- SPAGNUOLO, R. S.; BALDO, R. C. S.; GUERRINI, I. A. Epidemiological analysis of accidents with biological material reported to the worker's health reference center in Londrina-PR. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 315-323, 2008.
- SOERENSEN, A. A. et al. Acidentes com material biológico em profissionais do atendimento pré-hospitalar móvel. *Revista de Enfermagem UERJ*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 234-239, 2009.
- SUAZO, S. U. V. *Contribuição ao estudo sobre acidentes de trabalho que acometem as trabalhadoras de enfermagem em hospitais chilenos*. 1999. 184 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem)-Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 1999.
- TEIXEIRA, M.; SANTOS, M. V. Responsabilidade no controle de infecção. *Revista da APCD*, São Paulo, v. 53, n. 3, p. 177-189, 1999.
- WANG, H. et al. A training programme for prevention of occupational exposure to bloodborne pathogens: impact on knowledge, behaviour and incidence of needle stick injuries among student nurses in Changsha, People's Republic of China. *Journal of Advance Nursing*, Malden, v. 41, n. 2, p. 187-194, 2003.

Natália Ramos¹
Aline Domingues Chaves Aita²
Luciana Pillon Siqueira³
Fabiano Sbicigo Aita⁴

O uso de emissões otoacústicas como ferramenta auxiliar no diagnóstico de efeitos da exposição ao ruído*

Using otoacoustic emissions as an auxiliary tool for the diagnosis of noise exposure effects

¹ Acadêmica do Curso de Graduação em Fonoaudiologia da Faculdade Fátima, Caxias do Sul, RS, Brasil.

² Fonoaudióloga, Doutora em Distúrbios da Comunicação Humana – Campo Fonoaudiológico. Docente do Curso de Bacharelado em Fonoaudiologia da Faculdade Fátima, Caxias do Sul, RS, Brasil.

³ Fonoaudióloga, Mestre em Ciências dos Distúrbios da Comunicação Humana. Docente do Curso de Bacharelado em Fonoaudiologia da Faculdade Fátima, Caxias do Sul, RS, Brasil.

⁴ Otorrinolaringologista, Docente do Curso de Bacharelado em Fonoaudiologia da Faculdade Fátima, Caxias do Sul, RS, Brasil.

* Baseado no trabalho de Natália Ramos desenvolvido para a conclusão do curso de Graduação em Fonoaudiologia da Faculdade Fátima, Caxias do Sul, RS, em 2009

Contato:

Natália Ramos

Rua Duque de Caxias, 2181/301, Bairro Madureira. Caxias do Sul/RS.

CEP: 95020-200

E-mail:

taia.ramos@yahoo.com.br

Recebido: 08/06/2010

Revisado: 30/08/2011

Aprovado: 06/10/2011

Resumo

A exposição a níveis elevados de ruído é causa de perda auditiva sensorineural, a qual poderia ser diagnosticada mais precocemente. O objetivo do estudo, realizado em 2009, foi investigar respostas eletroacústicas para as Emissões Otoacústicas Evocadas por Estímulo Transiente (EOAT) e as Emissões Otoacústicas Evocadas – Produto de Distorção (EOAPD) em trabalhadores expostos a níveis de ruído iguais ou superiores a 85dB(A). Meatoscopia, imitânciometria, EOAT e EOAPD foram realizados em 270 trabalhadores metalúrgicos do sexo masculino, entre 18 a 30 anos, divididos em GI (160 trabalhadores com 1 a 5 anos de exposição) e GII (110 trabalhadores com exposição maior que 5 anos). Entre as EOAT do GI, 82% passaram e 5,62% falharam bilateralmente, já no GII, 80% passaram e 7,3% falharam bilateralmente. Entre as EOAPD no GI, 96,9% passaram e 0,6% falhou bilateralmente. No GII, 97,3% passaram e 0,9% falhou bilateralmente. Diferenças foram significantes para EOAPD entre os grupos, em 4 e 5 kHz. Os resultados obtidos mostraram que as respostas para EOAT estiveram ausentes em maior número quando comparadas aos registros das EOAPD, mesmo quando os limiares auditivos obtidos na Audiometria Tonal Liminar estavam normais. Assim, a EOAT é uma importante ferramenta para a detecção precoce de alterações na fisiologia coclear decorrente da exposição ocupacional ao ruído, permitindo que medidas preventivas sejam adotadas mais precocemente pelas empresas.

Palavras-chave: audição; trabalhadores; emissões otoacústicas.

Abstract

Exposure to high levels of noise cause sensorineural hearing loss that could be detected early. This study, conducted in 2009, investigated electroacoustic responses for Transient Evoked Otoacoustic Emission (TOAE) and for Distortion Product Otoacoustic Emission (DPOAE) in workers exposed to noise levels equal to or above 85dB(A). Meatoscopy, immittance measures, TOAE and DPOAE were performed in 270 male metallurgy workers between 18 and 30 years. Workers were assigned to GI - 160 workers exposed for one to five years, or GII - 110 workers exposed for more than five years. Concerning TOAE, in GI, 82% passed and 5.62% failed bilaterally; in GII, 80% passed and 7.3% failed bilaterally. For DPOAE, in GI 96.9% passed and 0.6% failed bilaterally; in GII, 97.3% passed and 0.9% failed bilaterally. There were statistically significant differences between the groups for DPOAE in 4 kHz and 5 kHz. Results showed that responses to TOAE were absent in a greater number than those to DPOAE in this group, even when hearing thresholds obtained in pure tone audiometry were normal. Thus, TOAE is an important tool to detect disorders in cochlear physiology due to occupational exposure to noise, and can be useful for implementing earlier measures of protection.

Keywords: hearing; workers; otoacoustic emissions.

Introdução

O ruído é um agente físico que está presente no cotidiano dos indivíduos e, principalmente, nos ambientes de trabalho. O surgimento de máquinas, que ficaram cada vez maiores e mais ruidosas, contribuiu para agravar o problema do ruído (FIORINI, 2000). A exposição ao ruído, em níveis elevados de pressão sonora, é uma das mais importantes causas de perda auditiva sensorioneural em nossa sociedade nos dias atuais, sendo possível sua prevenção (OLIVEIRA, 1999; MARQUES, 2003).

A mudança permanente do limiar auditivo ocasionada por exposição a níveis elevados de pressão sonora é denominada Perda Auditiva Induzida por Níveis de Pressão Sonora Elevados (Painpse). A Painpse é uma doença ocupacional de alta prevalência nos países industrializados, destacando-se como um dos agravos à saúde do trabalhador mais prevalentes nas indústrias brasileiras (ALMEIDA et al., 2000).

A investigação das exposições a altos níveis de ruído e suas consequências à audição tem sido uma preocupação constante, envolvendo crescentes estudos para melhor entender e delimitar a ocorrência da Painpse (MARQUES, 2003).

De acordo com Costa (1988), a Audiometria Tonal Liminar (ATL) é o método universalmente adotado e o único sugerido pela Portaria nº 19 do Ministério do Trabalho e Emprego (BRASIL, 1998). Entretanto, conforme destacado por Marques (2003), não é o melhor meio de avaliação dos distúrbios produzidos pelo ruído, pois é um teste passível de erros, visto depender diretamente das respostas do sujeito sob avaliação (Fiorini, 2000). Outra desvantagem da utilização da audiometria na detecção precoce da Painpse, citada por Oliveira (1999), é a sua baixa sensibilidade para detectar as sutis modificações cocleares que ocorrem antes que a perda auditiva se manifeste no audiograma. Sliwinska-Kowalska (1998) destacou que os programas de conservação auditiva ainda necessitam de outros testes, além da audiometria, que possam identificar os danos auditivos decorrentes da exposição a ruído.

Um complemento à ATL para triar e monitorar possíveis modificações cocleares precoces seria a Análise de Emissões Otoacústicas (EOA). Tal exame é um procedimento rápido, objetivo, não invasivo e capaz de detectar modificações cocleares mínimas (OLIVEIRA, 1999). As EOA são sons que decorrem de uma atividade interna coclear e que são encontrados no Meato Acústico Externo, gerados pela atividade fisiológica dentro da cóclea (SOUSA et al., 2008; MARQUES; COSTA, 2006).

O decréscimo da acuidade auditiva e da seletividade de frequências provavelmente advém de uma redução da motilidade das Células Ciliadas

Externas (CCEs), acarretando, assim, mudanças nas propriedades das EOA (GATTAZ, 2001).

Suas modalidades mais utilizadas clinicamente são: as Emissões Otoacústicas Evocadas por Estimulo Transiente (EOAT), em que a cóclea é estimulada globalmente, representando o desempenho deste órgão como um todo; e as Emissões Otoacústicas Evocadas – Produto de Distorção (EOAPD), em que é possível verificar o desempenho coclear em frequências específicas (KEMP, 2002).

O presente estudo teve como objetivo investigar as respostas eletroacústicas para as EOAT e para as EOAPD em trabalhadores expostos a ruído.

Método

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Faculdade Nossa Senhora de Fátima sob o número 001/08. Trata-se de um estudo transversal, realizado entre fevereiro e novembro de 2009, no qual foram utilizadas as medidas eletroacústicas obtidas em indivíduos expostos ocupacionalmente ao ruído.

Participaram como sujeitos da pesquisa funcionários de uma empresa do ramo metalúrgico de Caxias do Sul, RS, expostos a níveis de ruído iguais ou superiores a 85dB(A). A medição do nível de ruído é realizada anualmente em cada setor pelo Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) da empresa. Dessa população, foram selecionados os sujeitos do sexo masculino, com idade entre 18 e 30 anos, com tempo mínimo de um ano de exposição ocupacional ao ruído e que apresentaram limiares tonais dentro de limites aceitáveis na Audiometria Tonal Liminar (ATL), conforme Portaria nº 19 do Ministério do Trabalho e Emprego (BRASIL, 1998) – até 25 dBNA em todas as frequências – com configuração plana, na avaliação audiológica periódica realizada pela empresa nos últimos seis meses.

Para a seleção do grupo, estimou-se, através do pacote estatístico Epi Info versão 6.0, uma amostra de 273 sujeitos, considerando uma margem de erro de 3,5% e nível de significância de 95%. Para seleção dos sujeitos da pesquisa, foi utilizado um processo de amostragem sistemática.

Após a seleção dos 273 sujeitos, o registro das EOAT e EOAPD foram realizados no Centro de Saúde da empresa, em uma sala com baixo nível de ruído. Todos os indivíduos estavam em repouso acústico de no mínimo 14 horas para realização da bateria de exames.

Após a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, realizou-se a investigação audiológica, constituída da inspeção visual do meato acústico externo e de Medidas de Imitância Acústica com o equipamento portátil e automático MT-10 da marca Interacoustics (Interacoustics – Dinamarca). Para a

comprovação da normalidade do sistema tímpano-ossicular, foram incluídos na amostra somente os indivíduos que apresentaram curva timpanométrica tipo A, ou seja, um pico de máxima compliância ao redor da pressão atmosférica de zero decaPascal (JERGER, 1970). Assim, foram excluídos da amostra 3 sujeitos por apresentarem alterações na curva timpanométrica.

Os resultados obtidos neste estudo constituem-se da avaliação eletroacústica de 270 sujeitos. Para isso, os sujeitos foram divididos em dois grupos a partir do tempo total de exposição ocupacional ao ruído e os resultados foram analisados em função destes grupos: Grupo I (GI): 160 sujeitos (59,3%) com exposição ocupacional ao ruído entre um e cinco anos; Grupo II (GII): 110 sujeitos (40,7%) com exposição ocupacional ao ruído por mais de cinco anos, com limite de 15 anos. Em ambos os grupos, foi considerada toda a vida laboral e a exposição pregressa ao ruído.

As medidas eletroacústicas utilizadas para análise dos resultados deste estudo foram obtidas através dos registros das EOAT e EOAPD com o equipamento da marca MAICO, modelo ERO-SCAN™ (EOA Test System, Maico Diagnostics – Berlin/Alemanhã).

Os parâmetros utilizados no registro das EOAT foram: estímulo do tipo *click* na intensidade de 83 dBNPS nas bandas de frequências de 1,5kHz, 2kHz, 2,5kHz, 3kHz, 3,5kHz e 4kHz. No registro das EOAPD, utilizaram dois tons puros simultâneos com diferentes frequências nas intensidades P1 = 65 dBNPS e P2 = 55 dBNPS, nas frequências de 1,5kHz, 2kHz, 3kHz, 4kHz, 6kHz.

Para análise das respostas, tanto para EOAT, quanto EOAPD, usou-se como critério de passa/falha o registro de respostas em pelo menos três frequências, com amplitude das emissões medidas em dB NPS de, pelo menos, 6 dB acima do ruído de fundo em cada frequência estudada. Além disso, foram analisadas as amplitudes das EOAPD.

Os dados foram tabulados e analisados no pacote estatístico SPSS versão 15.0. Para responder aos objetivos do estudo, foram realizadas análises uni e bivariadas. O nível de significância estabelecido foi de 0,05.

Resultados

Com relação às respostas obtidas para as EOAT e EOAPD, inicialmente, através do cálculo de frequência simples, analisamos a presença e/ou ausência de resposta em cada um dos protocolos utilizados em função da variável tempo de exposição ocupacional ao ruído.

Assim, na **Tabela 1**, apresentamos as respostas (passa/falha) obtidas para as EOAT e EOAPD em função da variável orelha para cada um dos grupos estudados.

As respostas obtidas para EOAPD foram analisadas em função da amplitude de resposta por frequência, por orelha e por grupo (**Tabela 2**). Observa-se que, na orelha direita (OD), houve diferença estatisticamente significativa na banda de frequência de 5 kHz, enquanto que, na orelha esquerda (OE), a diferença estatisticamente significativa ocorreu na banda de frequência de 4 kHz.

Tabela 1 Respostas para EOAT e EOAPD em função da orelha e da exposição ocupacional ao ruído entre trabalhadores metalúrgicos de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, 2009 (N = 270)

Variáveis	Grupo I		Grupo II		p-valor
	n	%	n	%	
EOAPD – OD					
Passa	157	59,0	109	41,0	0,46 (1)
Falha	3	75,0	1	25,0	
EOAPD – OE					
Passa	157	59,5	107	40,5	0,47 (1)
Falha	3	50,0	3	50,0	
EOAT – OD					
Passa	145	59,7	98	40,3	0,68 (2)
Falha	15	55,6	12	44,4	
EOAT – OE					
Passa	138	60,0	92	40,0	0,55 (2)
Falha	22	55,0	18	45,0	

Grupo I – exposição entre 1 a 5 anos (n = 160); Grupo II – exposição maior que 5 anos (n = 110)
EOAPD – Emissões Otoacústicas – Produto de Distorção; EOAT – Emissões Otoacústicas Transientes
OD – orelha direita; OE – orelha esquerda.

- (1) Teste Qui-Quadrado de Fischer (frequência esperada < 5).
(2) Teste Qui-Quadrado de Pearson (frequência esperada > 5).

Tabela 2 Amplitude das EOAPD** por frequência para cada orelha e tempo de exposição ocupacional a ruído entre trabalhadores metalúrgicos de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, 2009 (N = 270)

Frequência (kHz)	Grupo I		Grupo II		Valor de p
	Média	DP	Média	DP	
Orelha Direita					
1,5	12,93	7,27	13,96	6,71	0,21
2,0	16,27	6,93	15,51	8,39	0,71
3,0	18,84	7,27	19,22	5,86	0,88
4,0	18,54	6,58	17,60	6,23	0,05
5,0	16,63	7,71	14,85	7,22	0,02*
6,0	15,63	8,78	14,25	8,14	0,15
Orelha Esquerda					
1,5	11,93	7,09	12,52	6,99	0,41
2,0	14,69	6,92	15,18	7,89	0,46
3,0	18,20	7,87	17,53	6,85	0,26
4,0	18,65	6,31	17,35	6,28	0,02*
5,0	16,83	7,90	15,24	7,63	0,05
6,0	15,81	9,14	14,14	7,91	0,12

Grupo I – exposição entre 1 a 5 anos (n = 160); Grupo II – exposição maior que 5 anos (n = 110)

DP = desvio padrão.

* Significante; Teste Kruskal-Wallis

** EOAPD – Emissões Otoacústicas – Produto de Distorção

Discussão

Com relação ao critério passa/falha em função da variável orelha para cada um dos grupos estudados, apresentado na **Tabela 1**, observou-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos, porém, nota-se que há maior número de falhas nas EOAT, o que poderia sugerir uma alteração leve no funcionamento coclear dos sujeitos investigados, uma vez que todos apresentavam audição dentro dos padrões de normalidade à ATL.

Fiorini (2000) realizou um estudo em que foram pesquisados os registros de EOA de dois grupos de indivíduos de uma indústria têxtil paulista com limiares audiométricos normais: 80 expostos durante toda a jornada de oito horas diárias de trabalho, a níveis médios de 85 a 105 dBA; e 80 não expostos ao ruído ocupacional. O estudo compreendeu tanto o registro das EOAPD, quanto das EOAT. Em relação às EOAT, a autora encontrou ausência de respostas em 48 (60%) sujeitos na OD e 46 (57,5%) na OE no grupo exposto ao ruído ocupacional, enquanto que para as EOAPD, também no grupo exposto a ruído, 13 (27,7%) tiveram ausência de respostas na OD e 9 (19,1%) na OE.

Ao comparar os resultados obtidos no presente estudo com os apresentados por Fiorini (2000), uma menor proporção de sujeitos da nossa amostra apresentou resultados alterados para as duas medidas

eletroacústicas empregadas. Provavelmente, tal diferença se deva aos critérios empregados para a classificação das respostas obtidas para as EOA em passa/falha. Porém, observou-se também que, no estudo de Fiorini (2000), o registro das EOAT mostrou-se mais sensível à detecção precoce de lesões nas células ciliadas externas em decorrência da exposição ocupacional ao ruído.

Com relação a análise das amplitudes das EOAPD, na qual foram comparadas as variáveis do tempo de exposição ocupacional ao ruído, ou seja, GI com GII, demonstradas na **Tabela 2**, verificou-se diferença estatisticamente significativa na banda de frequências 5 kHz na OD e na banda de frequência de 4 kHz na OE quando comparamos os dois grupos estudados. Vale destacar que ambas são faixas de frequências agudas e que geralmente são as primeiras a apresentarem alterações auditivas associadas à exposição ao ruído excessivo.

Os autores Atchariyasathian, Chayarpham e Saekhow (2008) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar a Painpse através das EOAPD em três grupos de trabalhadores, divididos conforme os resultados audiológicos e o tempo de exposição a ruído (tempo médio de exposição de 15,2 anos): Grupo 1 – grupo controle (audição normal e sem exposição ocupacional ao ruído); Grupo 2 – limiares audiométricos normais com exposição a ruído; e Grupo 3 – limiares audiométricos anormais caracterizados por Painpse com exposição a ruído. Como resultado, os

autores encontraram uma diferença estatisticamente significativa entre o grupo controle e os sujeitos com exposição a ruído (grupos 2 e 3). Além disso, encontraram diferença estatisticamente significativa entre o grupo 1 e o grupo 2 em todas as frequências estudadas (1 kHz, 1,4 kHz, 2 kHz, 2,8 kHz, 4 kHz e 6 kHz).

No presente estudo, verificamos diferença estatisticamente significativa para a amplitude das EOAPD somente nas frequências agudas — 5 kHz na OD e 4 kHz na OE — (**Tabela 2**), discordando parcialmente dos achados descritos no parágrafo acima e dos achados descritos no estudo de Salazar et al. (2003) que, ao compararem as respostas obtidas para as EOAPD em dois grupos, um exposto ao ruído ocupacional [85 a 105 dB(A)] e outro não exposto, não encontraram diferença estatisticamente significativa na comparação das respostas obtidas para os grupos constituídos.

Moran e Fiorini (2003) estudaram os registros de EOAPD em 89 sujeitos expostos a ruído [85 a 105 dB(A)] que apresentaram perdas auditivas neurossensoriais. As autoras avaliaram as amplitudes do teste de EOAPD em quatro intervalos de tempo de exposição ocupacional ao ruído (0,6-8, 8,1-16, 16,1-24, 24,1-32 anos) em 135 orelhas. Observaram que, quanto maior o tempo de exposição, menor a amplitude das respostas, principalmente nas altas frequências.

Assim como no estudo descrito acima, pôde-se observar no presente grupo que, quanto maior o tempo de exposição ocupacional ao ruído, menores foram as amplitudes das respostas obtidas para as EOAPD, principalmente nas frequências agudas, sendo que, em 4 kHz (OE) e 5 kHz (OD), tal diferença foi estatisticamente significativa quando comparamos as respostas obtidas para esse grupo (GII) com as obtidas para o grupo com menor tempo de exposição ocupacional ao ruído (GI), concordando, portanto, com a afirmação de Moran e Fiorini (2003) quanto à influência do tempo de exposição para a redução da amplitude das EOAPD.

Korres et al. (2009) realizaram uma pesquisa com o objetivo de avaliar a Painpse em um grupo de trabalhadores industriais através do registro das EOAPD. Foram incluídas na pesquisa 210 orelhas

expostas ao ruído ocupacional comparadas com os resultados de 68 orelhas normais, pareados em sexo e idade. Os autores observaram que uma alta porcentagem das orelhas testadas tinham redução significativa na amplitude das EOAPD obtidas para as frequências entre 3 kHz e 6kHz, sendo as frequências de 4 kHz e 6 kHz as mais afetadas, pois 48,1% e 52,8%, respectivamente, da amostra apresentaram redução dessa amplitude nessas frequências.

Diante dos resultados discutidos anteriormente, existem indicativos de que o uso das EOA possa servir de ferramenta auxiliar no diagnóstico precoce da Painpse contribuindo para, prevenção auditiva, uma vez que o estudo mostrou uma porcentagem de sujeitos que apresentam disfunção coclear (CCE) nas frequências de 4 kHz e 5 kHz, mesmo sem terem alterações na audiometria tonal. Nesse sentido, destaca-se a importância da continuidade dos estudos nessas áreas, pois a compreensão dos efeitos do ruído elevado na fisiologia coclear torna-se fundamental para a implantação de programas de prevenção da saúde auditiva. Após aproximadamente 20 anos de implantação dos Programas de Conservação Auditiva no Brasil, acredita-se que o foco de atuação das equipes interdisciplinares nessa área deva passar a ser a prevenção e a qualidade de vida dos trabalhadores. Assim, a busca por ferramentas cada vez mais eficazes para o diagnóstico precoce e que possam contribuir significativamente para o planejamento e a aplicação de programas de promoção da Saúde Auditiva torna-se um diferencial importante para a efetividade desses programas.

Conclusão

Os resultados obtidos mostraram que as EOAT estiveram ausentes em maior número de respostas comparadas aos registros das EOAPD nesta amostra, mesmo quando os limiares auditivos obtidos na Audiometria Tonal Liminar estavam normais. Assim sendo, as EOAT são uma importante ferramenta para a detecção precoce de alterações na fisiologia coclear decorrente da exposição ocupacional ao ruído, permitindo que medidas preventivas e recuperativas sejam adotadas mais precocemente pelas empresas.

Contribuições de autoria

Ramos, N.: participou da elaboração do projeto, da coleta de dados, da análise, da tabulação dos dados, da interpretação dos resultados e da revisão da versão final. Aita, A. R. C.; Siqueira, L. P.; Aita, F. S.: participaram da elaboração do projeto, da coleta dos dados, da análise e interpretação dos resultados e da revisão da versão final.

Referências

- ALMEIDA, S. I. C. D. et al. História natural da perda auditiva ocupacional provocada por ruído. *Revista da Associação Médica Brasileira*, São Paulo, v. 46 n. 2, p. 143-158, 2000.
- ATCHARIYASATHIAN, V.; CHAYARPHAM, S.; SAEKHOW, S. Evaluation of noise-induced hearing loss with audiometer and distortion product otoacoustic emissions. *Journal of the Medical Association of Thailand*, v. 91, n. 7, p. 1066-1071, 2008.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 19, de 9 de abril de 1998. Estabelece diretrizes e parâmetros mínimos para avaliação e acompanhamento da audição em trabalhadores expostos a níveis de pressão sonora elevados. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 abr. 1998. Seção I, p. 64-66. Disponível em: <portal.mte.gov.br/legislacao/portaria-n-19-de-09-04-1998.htm>. Acesso em: 30 out. 2009.
- COSTA, E. A. Classificação e quantificação das perdas auditivas e audiometrias industriais. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, São Paulo, v. 16, n. 61, p. 35-38, 1988.
- FIORINI, A. C. *O uso de registros de emissões otoacústicas como instrumento de vigilância epidemiológica de alterações auditivas em trabalhadores expostos a ruído*. 2000. 160 f. Tese (Doutorado em Saúde Ambiental)–Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- GATTAZ, G. Contribuições do registro das emissões otoacústicas evocadas no diagnóstico das perdas auditivas induzidas pelo ruído. In: NUDELMANN, A. A. et al. *PAIR - Perda Auditiva Induzida pelo Ruído*. Rio de Janeiro: Revinter, 2001. v. 2.
- JERGER, J. Clinical experience with impedance audiometry. *Archives of Otolaryngology*, Chicago, v. 92, n. 4, p. 311-324, oct. 1970.
- KEMP, D. T. Otoacoustic emissions, their origin in cochlear function, and use. *British Medical Bulletin*, v. 63, p. 223-241, 2002.
- KORRES, G. S. et al. Distortion product otoacoustic emissions in an industrial setting. *Noise Health*, v. 11, n. 43, p. 103-110, 2009.
- MARQUES, F. P. *Perda auditiva induzida por ruído: registro das emissões otoacústicas por produto de distorção como método de diagnóstico precoce*. 2003. 105 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Ambiental)–Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
- MARQUES, F. P.; COSTA, E. A. Exposição ao ruído ocupacional: alterações no exame de emissões otoacústicas. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, São Paulo, v. 72, n. 3, p. 362-366, maio/jun. 2006.
- MORAN, M. E. S. P.; FIORINI, A. C. Aplicações clínicas das emissões otoacústicas – produto de distorção em indivíduos com perda auditiva induzida por ruído ocupacional. *Distúrbios da Comunicação*, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 237-261, 2003.
- OLIVEIRA, T. M. T. Emissões otoacústicas em trabalhadores normo-ouvintes expostos ao ruído ocupacional. 1999. 88 f. Tese (Doutorado em Medicina)–Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 1999.
- SALAZAR, A. M. B. et al. Comparación de emisiones otoacústicas producto de distorsión en individuos expuestos y no expuestos a ruido ocupacional. *Ciencia & Trabajo*, Santiago, v. 5, n. 10 p. 24-32, 2003.
- SLIWINSKA-KOWALSKA, M. The role of evoked and distortion-product otoacoustic emissions in diagnosis of occupational noise-induced hearing loss. *Journal of Audiological Medicine*, v. 7, n. 1, p. 29-45, 1998.
- SOUSA, L. C. A. et al. *Eletrofisiologia da audição e emissões otoacústicas: princípios e aplicações clínicas*. São Paulo: Tecmedd, 2008.

Cristina Pellegrino Baena¹
Ana Luísa Muccillo-Baisch²
Tabajara Lucas Almeida³
Clarice De La Rocha⁴
Ozélia Simões Franco⁵
Daniel Olmedo⁶
Maria Cristina Flores Soares⁷

Impacto de um programa piloto de promoção da saúde para trabalhadores marítimos de rebocadores

The impact of a pilot project on health promotion for maritime tugboat workers

¹ Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brasil.

² Coordenadora e docente do Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde (PPGCiSau) e do Instituto de Ciências Biológicas (ICB) da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brasil.

³ Docente em Estatística na Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brasil.

⁴ Nutricionista do Hospital Universitário da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brasil.

⁵ Educador Físico, mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCiSau), da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brasil.

⁶ Docente da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brasil.

⁷ Docente do Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde (PPGCiSau) e do Instituto de Ciências Biológicas (ICB) da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brasil.

Contato:

Professora Doutora Maria Cristina Flores Soares

Secretaria PPGCiSau – 4º andar – Área Acadêmica Professor Newton Azevedo – Campus da Saúde.

Rua General Osório, s/n. Centro, Rio Grande/RS, Brasil.

CEP: 96200-400

E-mail:

mcflores01@gmail.com

Resumo

Objetivo: analisar um programa piloto de promoção de saúde com trabalhadores marítimos de rebocadores baseado no estímulo à prática de atividade física regular e no acompanhamento nutricional. **Metodologia:** fizeram parte do estudo 10 trabalhadores do porto do Rio Grande, sul do Brasil, que foram submetidos a um programa de 22 semanas, composto de atividade física e acompanhamento nutricional regular. Antes e após a intervenção foram realizadas as seguintes avaliações: física, bioquímica sanguínea, VO₂ máximo e qualidade de vida (WHOQOL Bref). Na análise foram utilizados os testes t de Student pareado, o de Wilcoxon e o de Correlação de Pearson. **Resultados:** foi verificado diminuição na média de peso (84,3 vs. 82,1 kg; p = 0,03), da circunferência abdominal (97,1 vs. 91,7 cm; p = 0,005) e do quadril (103,5 vs. 100,7 cm; p = 0,005). O tempo de atividade física se correlacionou com a redução da circunferência abdominal (r = 0,636; p = 0,048) e com o índice cintura-quadril (r = 0,683; p=0,03). Houve redução no número de trabalhadores com triglicérides alterados (7 vs. 3; p = 0,04). A análise da qualidade de vida não apresentou alteração. **Conclusão:** o modelo de intervenção de promoção de saúde proposto mostrou, para os trabalhadores participantes, resultados positivos em parâmetros importantes para o risco cardiovascular.

Palavras-chave: promoção de saúde; saúde do trabalhador; estilo de vida; hábitos alimentares; exercício.

Abstract

Objective: To analyze a pilot study on health promotion for maritime tugboat workers. **Methodology:** Ten tugboat workers from Rio Grande harbor located in Southern Brazil participated in a 22 week program, consisting of physical activity and regular nutritional counseling. **Physical tests, blood biochemistry, VO₂ max, and test on quality of life (WHOQOL Bref) were applied before and after the intervention. Paired Student t test, Wilcoxon test, and Pearson correlation were used. Results:** Decrease on weight (84.3 x 82.1 kg; p = 0.03), waist circumference (97.1 x 91.7 cm; p = 0.005) and hip circumference (103.5 x 100.7 cm; p = 0.005) was observed. Physical activity duration showed correlation with reduction of waist circumference (r = 0.636; p = 0.048) and waist-hip ratio (r = 0.683; p = 0.03). The number of workers with elevated triglycerides was reduced (7 vs. 3; p = 0.04). Life quality results did not alter. **Conclusion:** The health promotion intervention model showed positive results in important parameters for cardiovascular risk among tugboat workers under study.

Keywords: health promotion; occupational health; life style; food habits; exercise.

Recebido: 25/08/2010

Revisado: 11/05/2011

Aprovado: 21/06/2011

Introdução

O conceito de promoção de saúde vem se difundindo como estratégia eficaz para a manutenção de condições adequadas de saúde da população e a redução dos custos com a medicina especializada que se faz necessária quando as condições da doença já estão estabelecidas (BUSS, 2000).

No que se refere à saúde do trabalhador, o forte impacto socioeconômico da doença, não só sobre a empresa, mas também sobre a família do trabalhador e a sociedade de uma forma geral, tem despertado o interesse para o desenvolvimento de ações que estimulem a adoção, por parte desses trabalhadores, de práticas saudáveis que contribuam para a promoção de sua saúde e a melhora de sua qualidade de vida.

Neste sentido, as empresas, enquanto geradoras de recursos financeiros para os indivíduos, tornam-se locais privilegiados para adoção de ações de promoção e de redução de riscos à saúde de seus colaboradores. Em nível mundial, grandes empresas norte-americanas e europeias vêm adotando práticas de bem-estar de seus empregados desde o fim da década de 1980 (GRAÇA, 1999). Em consonância com este movimento, o Brasil registra o início destas práticas de promoção de saúde e qualidade de vida desde o fim da década de 1990.

A obesidade é um dos problemas que mais frequentemente afetam a saúde da população em geral e a dos trabalhadores de forma mais específica, transformando-se em uma questão de saúde pública de grande magnitude. Mais de 40% da população brasileira apresenta sobrepeso ou obesidade, e esta prevalência é maior a partir dos 45 anos, podendo chegar a 61%. Outro dado alarmante para a saúde é que a proporção de inativos fisicamente pode chegar a 65% em algumas regiões do país (OGATA, 2007).

A epidemia de obesidade leva a um aumento na incidência de dislipidemias e doenças associadas à obesidade, como *diabetes mellitus*, doenças digestivas e hipertensão arterial sistêmica, sendo as doenças cardiocirculatórias a primeira causa de mortalidade na população adulta em nossa região (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2002). O excesso de peso corporal pode acarretar ainda sobrecarga ao sistema osteomuscular, gerando patologias crônicas como lombociatalgias, discopatias e tendinites diversas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000). Quando se considera a saúde dos trabalhadores, a obesidade afeta a qualidade de vida dos indivíduos, suas relações sociais, sua disponibilidade para o trabalho e consequentemente, sua capacidade produtiva (MENDONÇA; ANJOS, 2004).

O chamado “estilo de vida contemporâneo”, caracterizado pelo aumento do fornecimento de energia pela dieta associado a uma redução da atividade física, faz desses fatores os verdadeiros determinantes

da obesidade. Uma meta-análise recente mostrou o efeito benéfico sobre a saúde dos trabalhadores de intervenções que buscam modificar os “estilos de vida” e o consequente retorno econômico para as empresas com a realização de programas bem estruturados (CHAPMAN, 2002).

Uma das atividades fundamentais para o êxito da atividade portuária é o trabalho desenvolvido pelos trabalhadores marítimos de rebocadores. Esses trabalhadores auxiliam nas manobras de atracagem dos grandes navios em áreas portuárias e também participam de manobras dessas embarcações em alto mar. As atividades desempenhadas pelos marítimos de rebocadores são consideradas estressantes devido ao risco material e humano decorrente das próprias manobras, o que pode ser aumentado devido a mudanças nas condições climáticas. A tripulação é formada pelo mestre condutor do rebocador, pelos responsáveis pelas máquinas e pelos homens de convés. Esses trabalhadores exercem suas tarefas em turnos de trabalho de 72 horas, necessitando da presença de um cozinheiro a bordo para o preparo das refeições.

Um estudo sobre a mortalidade proporcional por doenças cardiovasculares em trabalhadores marítimos britânicos indica valores acima de 70%, dos quais 58% ocorrem a bordo (ROBERTS, 2003)

Considerando o nível de responsabilidade e a carga de estresse inerente à atividade desenvolvida pelos trabalhadores marítimos de rebocadores, foi identificada a necessidade de avaliar o perfil de saúde desta população e propor aos mesmos a participação em um programa de promoção da saúde baseado no estímulo à prática de atividade física regular e acompanhamento nutricional.

Este relato de experiência tem como objetivo apresentar os resultados obtidos com este programa piloto de promoção de saúde mostrando as mudanças observadas no perfil de saúde dos trabalhadores marítimos de rebocadores.

Metodologia

Fizeram parte deste programa piloto de promoção da saúde, 10 trabalhadores marítimos de rebocadores escolhidos entre um total de 53 que trabalhavam na empresa. A escolha desse grupo de marítimos deu-se pelo fato de constituírem as duas tripulações do rebocador com maior número de manobras no porto conforme calendário apresentado pela empresa.

No início das atividades e após 22 semanas de intervenção, foram coletados dados como idade, peso (kg), altura (cm) e medidas da circunferência da cintura (CA) e do quadril (CQ) (cm). Com base nesses dados, foi calculado o índice de massa corporal

(IMC) (kg/m^2) para verificar a adequação da situação nutricional e o índice cintura-quadril (ICQ).

Os trabalhadores realizaram avaliações bioquímicas do sangue tendo sido comparados os valores iniciais e finais dos seguintes parâmetros: triglicerídeos, colesterol total, fração de colesterol de alta densidade (HDL), fração de colesterol de baixa densidade (LDL), fração de colesterol de muito baixa densidade (VLDL) e glicose de jejum. As avaliações iniciais e finais foram realizadas em um mesmo laboratório de referência no município do Rio Grande/RS.

Todos os trabalhadores também responderam ao questionário para avaliação da qualidade de vida WHOQOL Bref. Este questionário, recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), é uma versão simplificada (que avalia as dimensões física, social, ambiental e psicológica) do questionário original WHOQOL e foi traduzido e validado no Brasil (FLECK et al., 1999). O domínio físico se focaliza nas seguintes facetas: dor e desconforto, energia e fadiga, sono e repouso, mobilidade, atividades da vida cotidiana, dependência de medicação ou de tratamentos, capacidade para o trabalho. No domínio psicológico, as facetas são: sentimentos positivos, pensar, aprender, memória, concentração, autoestima, imagem corporal e aparência, sentimentos negativos, espiritualidade, religiosidade e crenças pessoais. O domínio social inclui as seguintes facetas: relações pessoais, suporte (apoio) social, atividade sexual. Por fim, o domínio ambiental, abordando as facetas: segurança física e proteção, ambiente no lar, recursos financeiros, cuidados de saúde e sociais (disponibilidade e qualidade, oportunidade de adquirir novas informações e habilidades, participação e oportunidades de recreação/lazer) e ambiente físico (poluição, ruído, trânsito, clima e transporte).

Os trabalhadores realizaram ainda as seguintes avaliações: prova ergométrica, espirometria e avaliação alimentar recordatória de 24 horas, tendo sido realizada a avaliação de consumo e de gasto energético individuais.

Foi avaliado o aumento nos valores do consumo máximo de oxigênio (VO_2 máximo) atingido pelos trabalhadores no último estágio finalizado durante a prova ergométrica, classificados conforme *The Cooper Institute for Aerobics Research* (HEYWARD, 2006).

Os cálculos do equilíbrio energético foram realizados considerando-se as necessidades energéticas básicas de acordo com o peso, as atividades físicas referidas e os valores de consumo relatados no diário alimentar recordatório (Kcal/dia). Para determinação dos percentuais de gordura inicial e final, foi utilizado um adipômetro científico (Cescorf) para avaliar a espessura das dobras cutâneas e, posteriormente, utilizadas equações preditivas onde são consideradas as características biológicas e étnicas dos trabalhadores conforme descrito na literatura (HEYWARD; STOLARCZYK, 2000).

A partir da caracterização do perfil de saúde desses trabalhadores, o programa de promoção de saúde consistiu na proposição de atividade física e acompanhamento nutricional regulares. Além do monitoramento frequente do peso, os encontros semanais com a nutricionista proporcionavam um momento de discussão em grupo em que foram abordados diferentes temas relacionados à importância da adoção de hábitos alimentares saudáveis. Foi estimulada uma mudança gradual dos alimentos consumidos na embarcação, sendo realizado um trabalho mais intenso junto ao cozinheiro, uma vez que a compra e o preparo dos alimentos era de sua responsabilidade. Também foi realizada uma reunião com os familiares dos tripulantes visando mostrar a importância da mudança de hábitos alimentares da própria família, auxiliando no período em que os trabalhadores permanecem em casa. Com exceção desta última atividade, que foi realizada em uma sala disponibilizada na própria estrutura portuária, as demais intervenções da nutricionista com a tripulação e com o cozinheiro foram desenvolvidas no refeitório da embarcação.

A intervenção física consistiu na proposição de 3 sessões semanais de atividade física, sempre com a orientação de um educador físico. Considerando que os trabalhadores passavam 3 dias consecutivos na embarcação, duas destas sessões eram realizadas a bordo. A outra sessão era realizada em uma academia ou eventualmente em outros lugares (praças públicas, rua, praia), sempre com o acompanhamento do educador físico. Na impossibilidade de comparecimento à academia, foi sugerida a realização de uma atividade de substituição em casa, como caminhada ou corrida leve.

Foi ainda disponibilizada na embarcação uma bicicleta ergométrica para realização de exercícios nos momentos em que não havia manobras no porto. O tempo de atividade na bicicleta era registrado pelo próprio trabalhador e o das demais atividades pelo educador físico, para posterior correlação com os resultados obtidos.

O efeito do tempo de atividades realizadas sobre alguns parâmetros da saúde dos trabalhadores foi analisado de duas formas. Inicialmente, foi contabilizado o tempo total de atividades (atividades desenvolvidas na embarcação, sob orientação do educador físico, e na bicicleta ergométrica, e atividades realizadas na academia – caminhadas/corridas em esteira e musculação). Também foi somado o tempo de caminhada realizada pelo trabalhador em casa, em substituição ao trabalho físico na academia. Em uma segunda análise, foram somados somente os tempos das atividades realizadas na embarcação com supervisão, atividades de caminhadas/corridas em esteira na academia e as caminhadas realizadas pelo trabalhador em casa.

Considerando as dificuldades que podem representar mudanças de hábitos e estilos de vida, este programa

previu a participação de um profissional especializado em motivação. Este profissional realizou dois encontros com o grupo de trabalhadores, no início e ao final das primeiras 11 semanas de intervenção. Essas intervenções foram realizadas inicialmente com o objetivo de estimular a adesão do grupo ao programa e, em um segundo momento, sua perseverança nas diferentes atividades propostas (2 horas com cada tripulação). Durante esses encontros, realizados no interior do próprio rebocador, foram utilizadas as técnicas de “Teoria das Escolhas” e “Conceito de Mapas Pessoais” (GLASSER, 2001; CHUNG, 1995). A avaliação da intervenção motivacional foi realizada de forma quantitativa, solicitando aos trabalhadores que atribuíssem uma nota de 1 a 10 para expressar a vontade de envolvimento total com o programa.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa na Área da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande (parecer nº 97/2009) e por ele aprovado, e a participação dos trabalhadores deu-se após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Devido à natureza interdisciplinar da proposta, a equipe de pesquisa foi formada por duas fisioterapeutas, uma enfermeira, uma nutricionista, um educador físico, um médico e por um profissional especializado em motivação em grupo.

Para análise dos dados, foi realizada uma distribuição de frequência das variáveis categóricas e calculada a média (desvio padrão) das variáveis contínuas. Para a comparação dos diferentes parâmetros analisados antes e depois da intervenção, foi utilizado o teste t pareado. O teste de Wilcoxon foi utilizado para análise dos domínios da qualidade

de vida. Para análise de correlação dos dados foi utilizado o teste de Pearson. Foram considerados significativos valores em que $p < 0,05$.

Resultados

Todos os trabalhadores que fizeram parte do projeto eram do sexo masculino. A média de idade do grupo foi de $44,0 \pm 7,9$ anos.

O peso dos trabalhadores reduziu significativamente entre a avaliação inicial e final ($p = 0,03$). No entanto, o IMC do grupo não foi modificado de forma significativa. As medidas da CA ($p = 0,005$) e da CQ ($p = 0,005$) foram reduzidas de forma significativa, refletindo-se em uma redução no ICQ, mesmo que essa não tenha sido significativa (**Tabela 1**).

O tempo médio de exercícios realizados pelos trabalhadores foi de $86,8 \pm 22,2$ minutos/semana. Desses, $42,1 \pm 12,6$ minutos/semana foram atividades desenvolvidas no barco e caminhadas/corridas na esteira da academia sob a supervisão do educador físico mais as caminhadas realizadas em casa em substituição à atividade da academia. Foi verificado que este último valor (somatório do tempo de atividades sob orientação na embarcação e na esteira na academia, mais caminhadas em casa) se correlacionou positivamente com a redução da CA ($r = 0,636$; $p = 0,048$) e do ICQ ($r = 0,683$; $p = 0,03$).

A avaliação bioquímica realizada antes e depois do programa piloto não mostrou diferença significativa quanto aos níveis de glicose no sangue dos traba-

Tabela 1 Valores médios \pm desvio padrão de peso, índice de massa corporal (IMC), circunferência abdominal (CA), circunferência do quadril (CQ), índice cintura-quadril (ICQ) e dos diferentes domínios que compõem a avaliação da qualidade de vida de trabalhadores marítimos de rebocadores ($n = 10$) antes e depois de programa de promoção da saúde, Rio Grande/RS, junho de 2010

	<i>Inicial</i>	<i>Final</i>	<i>p</i>
Peso (kg)	84,3 \pm 14,1	82,1 \pm 14,9	0,03*
IMC (kg/m ²)	28,1 \pm 4,1	27,6 \pm 4,1	0,18
CA (cm)	97,1 \pm 12,7	91,7 \pm 12,6	0,005*
CQ (cm)	103,5 \pm 5,4	100,7 \pm 7,1	0,005*
ICQ (cm)	0,93 \pm 0,01	0,91 \pm 0,01	0,09
Domínio físico	78,6 \pm 13,3	83,6 \pm 11,9	0,16
Domínio psicológico	76,1 \pm 8,8	77,5 \pm 9,9	0,63
Domínio social	84,2 \pm 14,9	78,3 \pm 8,1	0,30
Domínio ambiental	61,2 \pm 9,3	64,7 \pm 10,3	0,11

* **significante ($p < 0,05$)**

lhadores. Os valores médios de HDL foram reduzidos (53,3 x 47,7 mg/dl; $p = 0,02$). Após a participação no programa, houve uma redução significativa ($p = 0,04$) no número de marítimos com triglicérides elevados (≥ 170 mg/dl), passando de 7 para 3 os trabalhadores nesta condição. A redução observada quanto aos demais lipídeos não foi significativa (**Figura 1**).

No que se refere à avaliação da qualidade de vida, não foi observada diferença significativa entre o início e o final do programa de intervenção. Na avaliação final, o domínio que recebeu maior nota

foi o domínio físico e a menor nota foi atribuída ao domínio ambiental (**Tabela 1**).

O percentual médio de gordura do grupo de trabalhadores que participou da intervenção reduziu significativamente após a intervenção (inicial 23,0%; final 21,4%; $p < 0,00$). A análise da avaliação das pregas cutâneas mostrou que 2 dos 5 trabalhadores com porcentagem de gordura considerada acima do normal atingiram a condição de normalidade após a participação no programa (**Tabela 2**).

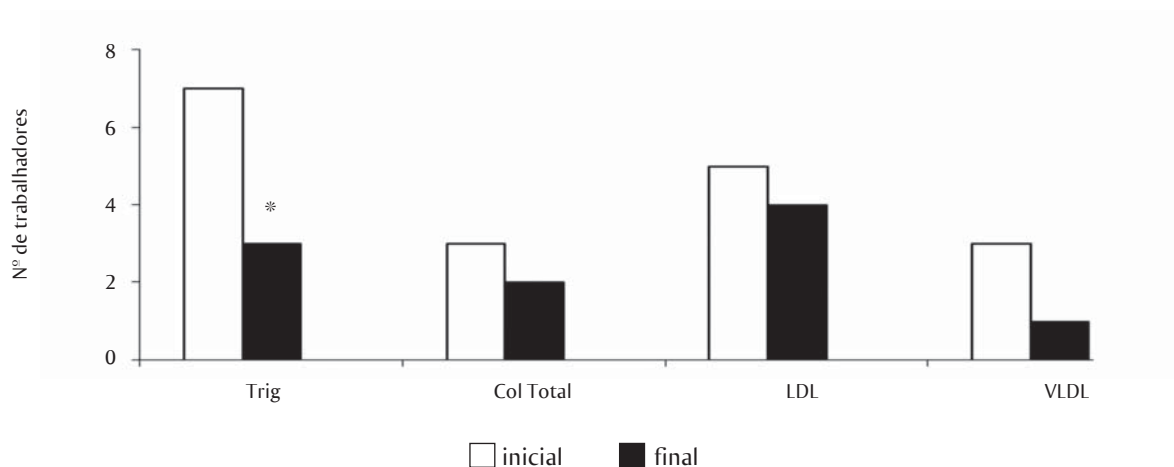


Figura 1 Alterações em lipídeos** de trabalhadores marítimos de rebocadores ($n = 10$) antes e depois da participação em programa piloto de promoção da saúde. Rio Grande, RS, 2010

* diferença significativa ($p < 0,05$).

** Trig = triglicérides; Col = colesterol total; LDL = colesterol de baixa densidade; VLDL = colesterol de muito baixa densidade.

Tabela 2 Percentual de gordura e da classificação do VO_2 máximo dos trabalhadores marítimos de rebocadores ($n = 10$) antes e depois do programa de promoção da saúde, Rio Grande, RS, 2010

	Inicial	Final
	n	n
% de Gordura		
Normal	01	03
Baixo	01	01
Acima	05	03
Muito Acima	03	03
Classificação do VO_2 *		
Excelente	02	05
Muito Bom	02	01
Bom	-	03
Regular	03	-
Ruim	03	01

* Conforme *The Cooper Institute for Aerobics Research* (HEYWARD, 2006).

A comparação do cálculo do equilíbrio energético antes e após a intervenção mostrou uma redução significativa ($p = 0,03$) no consumo calórico diário, passando de $3.061,5 \pm 597,5$ kcal na primeira avaliação para $2.537,5 \pm 210,5$ kcal ao final das 22 semanas de intervenção.

A análise ergométrica final mostrou que, após o período de intervenção, a média do VO_2 máximo dos trabalhadores aumentou de forma significativa ($p < 0,00$), passando de $44,9 \pm 12,7$ para $52,39 \pm 15,0$. A evolução da classificação dos trabalhadores de acordo com a sua capacidade cardiorrespiratória pode ser observada na **Tabela 2**.

A totalidade dos trabalhadores do grupo intervenção apresentou espirometria dentro da normalidade antes e após a intervenção.

Nos dois momentos de atividades de motivação realizadas (início e metade do período de intervenção), 80% dos trabalhadores atribuíram nota 10 (1 a 10) quanto ao seu desejo de envolvimento com o projeto.

Discussão

A população alvo deste estudo piloto possui peculiaridades no que diz respeito à sua heterogeneidade demográfica, de condicionamento físico e de diversidade de atividades, pois o grupo avaliado era composto por condutores mestres de embarcação, homens encarregados das máquinas e homens de atividade em convés. Além disso, os trabalhadores marítimos de rebocadores enfrentam outros desafios que independem da atividade específica desenvolvida, como longos turnos de trabalho e alternância de períodos de estresse elevado e sedentarismo.

Os trabalhadores incluídos neste estudo e submetidos ao programa de promoção da saúde, baseado em intervenção nutricional educativa e estímulo à prática de atividade física, apresentavam um perfil de saúde marcado pela obesidade e por dislipidemias (BAENA et al., 2010). Dos 10 trabalhadores que participaram do programa, 8 apresentavam a condição de sobrepeso ou obesidade. Os trabalhadores mostraram uma redução significativa do peso e do percentual médio de gordura após a intervenção. Porém, não foi observada mudança significativa no IMC.

Como não são encontrados estudos sobre participação de trabalhadores de rebocadores em programas de promoção da saúde, o presente estudo piloto trouxe informações valiosas sobre a evolução do perfil de saúde destes trabalhadores marítimos com características tão específicas, submetidos a este modelo de intervenção.

Ciorlia e Godoy (2005), num estudo com eletricitários baseado em um programa preventivo de riscos cardiovasculares realizado pela medicina ocupacional de uma empresa paulista, mostraram que, mesmo com orientação dietética e estímulo à prática de atividade física durante um ano, houve aumento gradual e significativo do IMC dos trabalhadores estudados. Em uma empresa do ramo alimentício, um programa de promoção de saúde com duração de 12 meses, que previa incentivo à prática de atividades físicas e orientação nutricional, resultou em aumento da atividade física sem alteração significativa do IMC (BANDINI, 2006). Em ambos os estudos, o curto tempo de acompanhamento é sugerido como hipótese para a não tradução da perda de peso em diminuição do IMC. Da mesma forma, acredita-se que o tempo de acompanhamento deste estudo piloto tenha sido uma limitação no sentido de modificação significativa do IMC.

A significativa diminuição dos valores de CA entre os trabalhadores deste estudo representa um dado importante, uma vez que esta medida tem se apresentado como o indicador antropométrico mais fortemente correlacionado com maior número de variáveis de risco cardiovascular, como triglicérides elevados, HDL baixo, partículas de LDL subclassificadas como pequenas e densas, hiperlipidemia pós-prandial, resistência à insulina e hipertensão arterial sistêmica, condições que em conjunto caracterizam a síndrome metabólica (REZENDE et al., 2006; SPOSITO et al., 2007). Esta redução na CA esteve acompanhada de uma redução significativa da CQ, embora não tenha sido verificada significação na redução do ICQ. Resultados semelhantes foram encontrados por outros autores em estudo realizado com um grupo de indivíduos obesos e hipertensos submetidos a um programa de orientação nutricional (ALVAREZ; ZANELLA, 2009).

O resultado positivo sobre os índices antropométricos (peso, circunferência abdominal e do quadril) poderiam ser explicados em parte pela adesão dos trabalhadores às atividades físicas propostas. Foi verificado que o somatório do tempo de atividade física realizada pelos trabalhadores, na academia ou na própria embarcação, mostrou correlação positiva significativa com a redução da CA e redução no ICQ. Efeito semelhante foi observado em outro estudo em que os indivíduos que realizavam maior tempo de atividade física semanal apresentaram menor armazenamento de gorduras na região central e maior controle dos lipídeos plasmáticos (CHEIK et al., 2006).

Somando-se ao efeito da atividade física, destaca-se também a importância da orientação nutri-

cional para os efeitos encontrados, sobretudo no que se refere ao acompanhamento do cozinheiro da embarcação. A orientação do nutricionista na compra de alimentos mais saudáveis, na escolha de cardápios mais equilibrados e no preparo dos alimentos de uma maneira mais adequada parece ser uma estratégia que também contribui para os resultados encontrados.

A obesidade central tem sido fortemente associada com a idade, o sexo feminino e o sedentarismo segundo Martins e Marinho (2003). Esses autores verificaram que os indivíduos que realizam atividade física leve têm o dobro de chances de desenvolver a obesidade abdominal em relação aos que realizam atividade física moderada. Em um estudo de revisão sobre os efeitos do tempo e da intensidade das atividades físicas foi enfatizado que a recomendação de realização de atividade de moderada a grande intensidade por 30 minutos, de preferência todos os dias, mesmo que eficaz na prevenção da doença cardiovascular, parece ser insuficiente para a prevenção de ganho de peso em alguns indivíduos. Além disso, para evitar que indivíduos que já foram obesos readquiram excesso de peso, faz-se necessária a realização de atividade diária moderada por 60 a 90 minutos ou tempo menor, se a atividade desenvolvida for de grande intensidade (SARIS et al., 2003).

Em nosso estudo, a correlação verificada entre a redução da CA e do ICQ e o tempo de atividade desenvolvida reforça o que já vem sendo apontado por outros autores sobre a importância de uma atividade física moderada para a redução da gordura abdominal (KAY; SINGH, 2006).

Ao mesmo tempo, os resultados positivos sobre a antropometria também podem ser explicados por uma redução significativa no consumo médio diário de calorias, observado ao término da intervenção. A orientação nutricional semanal proposta no programa, o trabalho educativo intenso realizado junto ao cozinheiro da embarcação e a troca gradual dos alimentos estimulando o consumo, por parte dos trabalhadores, de uma alimentação mais nutritiva e com menor valor calórico certamente contribuíram para os resultados obtidos.

Os dados deste estudo mostram uma redução significativa na concentração de triglicerídeos no sangue de 4 dos 7 trabalhadores que apresentavam este tipo de dislipidemia, sem redução significativa quanto ao colesterol total, LDL e VLDL. Os organizadores da IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose enfatizam que a prática de exercícios físicos aeróbios se constitui em uma medida auxiliar para o controle das dislipidemias,

promovendo a redução de triglicerídeos, porém sem alterações significativas sobre as concentrações de LDL (SPOSITO et al., 2007).

O aumento na atividade física entre os trabalhadores foi acompanhado de uma redução significativa nos níveis de HDL. A prática de atividade física tem sido associada ao aumento do HDL (SPOSITO et al., 2007; PITANGA, 2001). No entanto, também tem sido sugerido que o HDL pode reduzir transitoriamente durante a fase inicial de perda de peso em indivíduos obesos quando são adotadas dietas hipolipídicas, o que parece desaparecer com a continuidade da dieta ou quando é atingida a situação de eutrofia (NONAS, 1998). Acredita-se que o tempo de acompanhamento deste estudo piloto talvez não tenha sido suficiente para se observar uma situação de eutrofia na qual se pudesse verificar um nivelamento do HDL sanguíneo.

Um dos resultados mais expressivos encontrados após a intervenção se refira à melhora da capacidade cardiorrespiratória dos trabalhadores observada pelo aumento no seu VO_2 máximo. Estudos recentes mostram que cada MET ganho (equivalente metabólico que expressa o consumo de oxigênio e que pode ser definido pela razão entre a taxa metabólica durante uma atividade física específica e uma taxa de referência da taxa metabólica em repouso) pode significar uma redução de 15% no risco cardiovascular (HEYWARD, 2006). O ganho de VO_2 médio observado no conjunto de trabalhadores sugere uma redução no risco de eventos cardiovasculares entre esses trabalhadores.

Outra manifestação desta melhora de aptidão física é que, por vontade dos trabalhadores e com orientação do profissional de educação física, 7 dos 10 trabalhadores do grupo de intervenção iniciaram a prática de corridas de rua. Três deles participaram de 3 corridas de 10 km durante o programa.

Mesmo com os resultados positivos obtidos no que se refere aos índices antropométricos, à redução da concentração de triglicerídeos sanguíneos e ao aparente envolvimento dos trabalhadores verificado pela nota atribuída pelos mesmos quanto à sua motivação, não foi observada diferença significativa após a intervenção em relação a nenhum dos domínios que constituem a avaliação de qualidade de vida. A não tradução dos resultados obtidos e das avaliações qualitativas positivas realizadas pelos trabalhadores ao longo do programa em índices significativos no instrumento de qualidade de vida chama a atenção. É possível que, ao final do período de intervenção, os trabalhadores tenham se sentido mais confiantes para expressar a sua opinião real sobre cada um dos temas investigados. No entanto, a melhora dos parâmetros de saúde sem que haja melhora na avaliação da qualidade de vida foi também observada por Bandini (2006).

Não foram encontrados estudos de intervenções nutricionais e físicas realizadas no local de trabalho de indivíduos com turnos tão específicos (3 dias e 4 noites) para comparação de resultados. Este fato reforça a importância da apresentação dos resultados obtidos neste programa piloto, mesmo com o número reduzido de participantes.

No que se refere à intervenção nutricional, os resultados parciais obtidos em relação à bioquímica sanguínea dos trabalhadores ao final da intervenção apontam para a necessidade de uma abordagem mais intensa junto às famílias, o que poderia contribuir para resultados mais positivos em relação a mudanças de hábitos entre esses trabalhadores com especificidades ocupacionais tão peculiares. Conforme relato dos próprios trabalhadores, quando do retorno para casa após um afastamento pelo turno de trabalho de 72 horas, frequentemente, a família utiliza a alimentação como forma de compensação durante sua permanência no lar. A contribuição familiar na adesão a um programa de mudanças de estilo de vida foi determinante em estudo realizado por Fecchio e Malerbi (2004) com indivíduos diabéticos. Os autores relatam que os indivíduos que tiveram maior adesão foram aqueles cujo membro da família também aderiu ao programa.

Os resultados obtidos com a aplicação deste programa piloto reforçam a importância das intervenções nutricionais e físicas conjuntas apontando também para a necessidade de ampliar o tempo de desenvolvimento do programa de forma a despertar entre os trabalhadores modificações contínuas e duradouras em seus hábitos alimentares e quanto à prática de atividade física regular. Para tanto, os programas de promoção de saúde devem estar de acordo com as recomendações da Organização Pan-Americana da Saúde, segundo as quais as intervenções devem considerar o contexto social e as necessidades dos diferentes grupos de população (PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, 2002).

Contribuições de autoria

Todos os autores tiveram participação ativa em todas as fases do estudo.

Referências

ALVAREZ, T. S.; ZANELLA, M. T. Impacto de dois programas de educação nutricional sobre o risco cardiovascular em pacientes hipertensos e com excesso de peso. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 22, n. 1, p. 71-79, jan./fev. 2009.

BAENA, C. P. et al. Perfil de saúde dos trabalhadores marítimos de rebocadores que participaram de um

Considerações finais

Este artigo apresentou os efeitos de um programa piloto de promoção da saúde sobre algumas características biológicas e aspectos da qualidade de vida de um grupo de trabalhadores muito pouco estudados, os marítimos de rebocadores.

Alguns princípios da promoção de saúde, como o estímulo à adoção de uma alimentação equilibrada e à realização regular de atividade física, devem nortear as práticas relacionadas à saúde dos marítimos de rebocadores. E este aspecto torna-se ainda mais relevante no caso dessa categoria de trabalhadores que enfrenta turnos de trabalho longos e situações de estresse elevado alternados com períodos de sedentarismo.

Consideradas as limitações decorrentes do número restrito de participantes, os efeitos positivos observados neste estudo em parâmetros como peso, circunferência abdominal e do quadril, triglicérides e VO_2 máximo indicam a atuação deste programa avaliado na redução do risco de morbidade e mortalidade por doenças cardiovasculares entre esses trabalhadores. Outros estudos são necessários para avaliar a efetividade dessa intervenção e seus benefícios para um grupo maior de trabalhadores marítimos de rebocadores, com um tempo maior de acompanhamento.

A partir dessa análise inicial, verificou-se a necessidade de alguns ajustes metodológicos como tempo de intervenção e maior envolvimento da família. Considerando-se as características peculiares do trabalho dos marítimos de rebocadores, recomenda-se a continuidade no acompanhamento destes trabalhadores e uma avaliação do impacto a médio e longo prazos das mudanças observadas sobre a sua saúde e sua qualidade de vida.

programa de promoção da saúde. *Revista Vitale*, Rio Grande, v. 22, n. 1, p. 65-74, 2010.

BANDINI, M. *Impacto de ações de promoção da saúde incluídas no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional de empresa do ramo alimentício*. 2006. 246 f. Tese (Doutorado em Ciências – Patologia)-Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

- BUSS, P. M. Promoção da saúde e qualidade de vida. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 163-177, 2000.
- CIORLIA, L. A. S.; GODOY, M. F. Fatores de risco cardiovascular e mortalidade. Seguimento em longo prazo (até 20 anos) em programa preventivo realizado pela medicina ocupacional. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, Rio de Janeiro, v. 85, n. 1, p. 20-25, jul. 2005.
- CHAPMAN, L. S. *Proof Positive*. An analysis of the cost effectiveness of worksite wellness. Seattle: Summex Corporation, 2002.
- CHEIK, N. C. et al. Efeito de diferentes frequências de exercício físico na prevenção da dislipidemia e da obesidade em ratos normo e hipercolesterolêmicos. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 121-129, jun. 2006.
- CHUNG, T. *Qualidade começa em mim*: manual neurolinguístico de liderança e comunicação. São Paulo: Maltese, 1995.
- FECHIO, J. J.; MALERBI, F. E. K. Adesão a um programa de atividade física em adultos portadores de diabetes. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabolismo*, São Paulo, v. 48, n. 2, p. 267-275, abr. 2004.
- FLECK, M. et al. Aplicação da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100). *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 198-205, abr. 1999.
- GLASSER, W. *Teoria da Escolha*: uma nova psicologia de liberdade pessoal. São Paulo: Mercuryo, 2001.
- GRAÇA, L. *A Promoção de saúde no trabalho*: a nova saúde ocupacional? Lisboa: Sociedade Portuguesa de Medicina do Trabalho, 1999. (Cadernos Avulsos, 1). Disponível em: < <http://www.ensp.unl.pt/lgraca/textos72.html>>. Acesso em: 25 jul. 2010.
- HEYWARD, V. H. *Advanced fitness assessment and exercise prescription*. Champaign, IL: Human Kinetics, 2006.
- HEYWARD, V. H.; STOLARCZYK, L. M. *Avaliação da composição corporal aplicada*. São Paulo: Manole, 2000.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Tabulação avançada do Censo Demográfico 2000*. Rio de Janeiro, 2002.
- KAY, S. J.; SINGH, M. A. F. The influence of physical activity on abdominal fat: a systematic review of the literature. *Obesity Reviews*, Oxford, v. 7, n. 2, p. 183-200, mai. 2006.
- MARTINS, I. S.; MARINHO, S. P. O potencial diagnóstico dos indicadores da obesidade centralizada. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 37, n. 6, p. 760-767, dez. 2003.
- MENDONÇA, C. P.; ANJOS, L. A. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 698-709, maio/jun. 2004.
- NONAS, C. A. A model for chronic care of obesity through dietary treatment. *Journal of the American Dietetic Association*, United States, v. 98, n. 10 (Suppl.), p. S16-S22, oct. 1998.
- OGATA, A. *A obesidade é um problema para as empresas?* Biblioteca Sebrae, 2007. Disponível em: <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/7ff4db7574e364c803256ebc004add8c/2d62b3d53b9d2a7a03256f97004112ef/\\$FILE/NT000A35F6.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/7ff4db7574e364c803256ebc004add8c/2d62b3d53b9d2a7a03256f97004112ef/$FILE/NT000A35F6.pdf)>. Acesso em: 01 fev. 2010.
- PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. *Public Health Response to Chronic Diseases*. Washington (DC): PAHO, 2002.
- PITANGA, F. J. G. Atividade física e lipoproteínas plasmáticas em adultos de ambos os sexos. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, Brasília, v. 9, n. 4, p. 25-31, out/dez. 2001.
- REZENDE, F. A. C. et al. Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, Rio de Janeiro, v. 87, n. 6, p. 728-734, dez. 2006.
- ROBERTS, S. E. Mortality from disease among seafarers in British merchant shipping (1976-1995). *International Maritime Health*, Poland, v. 53, n. 1-4, p. 43-58, 2003.
- SARIS, W. H. et al. How much physical activity is enough to prevent unhealthy weight gain? Outcome of the IASO 1st Stock Conference and Consensus Statement. *Obesity Review*, v. 4, p. 101-114, 2003.
- SPOSITO, A. C. et al. Quarta diretiva brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v. 89, n. 4 (Supl. 1), p. 2-19, 2007.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva, 2000.

Trabalho e desgaste mental: o direito de ser dono de si mesmo

SELIGMANN-SILVA, Edith. São Paulo: Cortez, 2011. 624 p. ISBN 9788524917561

Este livro tem uma linguagem clara e compreensível, mesmo para os leitores que não estejam habituados com as múltiplas disciplinas que têm interface com o que a autora designa Campo Ampliado da Saúde Mental Relacionada ao Trabalho. Percebe-se que a autora, ao compreender que a saúde mental não mais é assunto de atenção somente das áreas profissionais da Psiquiatria e da Psicologia, faz questão de se fazer entender por todos que o folheiem. Outra característica do livro é a vastidão da temática exposta. Trata-se também de um livro denso e que, ao escapar das abordagens convencionais, assume uma perspectiva crítica. São oito partes e dezoito capítulos cujos temas e subtemas são detalhados no índice e cuidadosamente articulados e aprofundados no texto, refletindo tanto uma rara erudição, como a insubstituível experiência acumulada ao longo de mais de três décadas de estudos e pesquisas acerca dos contextos de adoecimento dos trabalhadores. O que poderia ser um grave problema transforma-se, assim, em virtude.

A parte I do livro, com seus três capítulos, faz um histórico da evolução dos estudos sobre transtornos mentais, apresenta as disciplinas que contribuem e fornecem elementos para a construção do Campo Ampliado da Saúde Mental Relacionada ao Trabalho e discute seus principais referenciais teóricos. A autora relembra que, até os anos 1970, a maioria dos estudos reconhecia o trabalho apenas como um fator desencadeante de transtornos mentais que já estavam predefinidos pelas “estruturas de personalidade” e pelos aspectos genéticos, compreendidos, até então, como principais determinantes do modo de adoecimento. Embora houvesse uma Psiquiatria Social em desenvolvimento, os aspectos do trabalho não eram enfatizados até então, com exceção da produção de poucos autores. Destaca alguns estudos pioneiros e disciplinas que contribuíram para uma ampliação da compreensão do processo de adoecimento mental dos trabalhadores submetidos a determinadas situações de trabalho. Cita, assim, o psiquiatra francês Louis Le Guillant como a pessoa que construiu a ponte entre a Psiquiatria e a Psicopatologia do Trabalho. Dos anos 1940 a 1960, ao observar o papel do trabalho na reestruturação psíquica e na reintegração social dos pacientes psiquiátricos hospitalizados, Le Guillant conseguiu descobrir o potencial patogênico de certas situações laborais. A autora destaca dois de seus estudos dentre sua produção sobre Psicopatologia no Trabalho: a pesquisa sobre telefonistas e mecanógrafos e outra sobre empregadas domésticas. Fala também sobre as apro-

ximações e interfaces construídas entre a Psicologia do Trabalho, inicialmente focada na seleção de pessoal, e a Psicologia Social, na qual se insere com a Sociologia do Trabalho, com a Psicologia Organizacional e com a Ergonomia. Discorre sobre o papel da Psicanálise na construção de suportes teóricos da Saúde Mental Relacionada ao Trabalho, particularmente da Psicodinâmica do Trabalho, assim como sobre as confluências com a Antropologia, os estudos sobre a organização do trabalho, as abordagens voltadas à Saúde do Trabalhador, a Epidemiologia e, ainda, alguns aspectos da Neurologia e da Neurociência.

O terceiro capítulo da parte I, que trata dos referenciais teóricos, ressalta três correntes, quais sejam a teoria do estresse, a fundamentada no referencial psicanalítico e a teoria do desgaste mental que parte do conceito de desgaste elaborado por Asa Cristina Laurell. Esta última é considerada pela autora como visão integradora de aspectos ambientais, psicossociais e intrapsíquicos, abrangendo contextos de trabalho, relações de poder e impactos mentais que atingem, entrelaçadamente, a inteligência e a afetividade (sentimentos e emoções). A concepção de desgaste mental permitiria, assim, entender as fontes e a articulação entre diferentes processos que acarretam o desgaste mental em suas três dimensões: orgânica, funcional e relativa à vida mental, isto é, à subjetividade. Aponta a necessidade de se escapar das armadilhas reducionistas, como as interpretações que enfatizam fatores e não enxergam os processos que engendram desgaste e adoecimento. Sugere, ainda, que se tente integrar as diferentes correntes em busca de metodologias que consigam auxiliar na compreensão dos inúmeros prismas das situações concretas de trabalho e dos processos que incidem sobre a saúde mental e afetam os mecanismos da estabilidade psicossomática.

A parte II do livro dá uma visão panorâmica do mundo do trabalho ao longo da história, e de como as formas de dominação foram se modificando junto com as transformações das relações sociais do trabalho, da tecnologia dos processos de produção e da organização e gestão do trabalho.

A parte III do livro trata da dominação dos que trabalham não só nos locais formalmente designados para tal, mas em todos os espaços de sua existência. A autora cita estudos que abrangem o contexto das mudanças políticas e socioeconômicas e suas repercussões sobre as situações de trabalho nos aspectos nocivos à

saúde dos trabalhadores, incluindo a esfera psíquica. No primeiro capítulo desta parte do livro, para situar os estudos acerca de dominação e resistência dos “dominados” no Brasil, remete à escravidão dos negros africanos e dos indígenas pelos portugueses e a dificuldade de união e organização de formas de resistência devido à grande diversidade cultural.

Particularmente, das partes IV a VII do livro, utilizando-se de pesquisas realizadas, de sua experiência e de um vasto levantamento bibliográfico, a autora retoma e renova tópicos de seu livro *Desgaste Mental no Trabalho Dominado*, publicado em 1994. Destaca-se entre seus vários capítulos, o Capítulo II da parte IV, que trata da análise da dimensão psíquica referente aos acidentes do trabalho, no qual a autora enfoca o importante papel do desgaste mental, cognitivo e psicoafetivo, no que chama de “trama causal dos acidentes de trabalho”, discutindo, ainda, as repercussões psíquicas decorrentes desses eventos e sobre as dificuldades em tê-las reconhecidas como relacionadas ao trabalho. Neste capítulo em particular, destaca a ausência do cuidado de prevenção de transtornos pós-traumáticos em nosso país.

Na parte V, a autora analisa a interface família-trabalho em vários aspectos, incluindo as repercussões de acidentes de trabalho sobre a dinâmica familiar. A condição feminina no mundo do trabalho formal e informal, as desvantagens de salário, de posição hierárquica e de reconhecimento e valorização social em relação aos homens são temas que mereceram destaque, sendo citadas pesquisas no campo da Sociologia do Trabalho, nas quais foram identificadas relações de poder e preconceitos que desfavorecem as mulheres e nas quais se assinalam repercussões negativas para a saúde mental.

Na parte VI, cujo enfoque é dado às representações e às percepções dos trabalhadores sobre o trabalho, são analisadas manifestações verbais de trabalhadores de diversas categorias profissionais cuja identidade se confunde com elementos de suas atividades laborais, como, por exemplo, no chamado “trabalho sujo” em que tratam de dejetos e percebem-se tratados como se também o fossem. São descritos mecanismos protetores da estrutura psíquica por meio de condições e suportes sociais, ao mesmo tempo em que são analisados contextos favoráveis e desfavoráveis para a construção de resistências coletivas.

A parte VIII do livro é designada “Metamorfoses Articuladas: sofrimento social, trabalho e desgaste mental”. Nesta parte, a autora discorre de forma aprofundada sobre as metamorfoses do desgaste humano no sistema neoliberal dos séculos XX e XXI, passando, no primeiro capítulo, pelo tema da Psicopatologia do Trabalho nas situações de recessão e no desemprego. O segundo capítulo ilumina um assunto de grande atualidade que é o da precarização da saúde mental no contexto da precarização social e do trabalho. No terceiro capítulo desta última parte, a autora lembra que a violência é considerada um problema de saúde pública pela Organização Mundial de Saúde e analisa

os diversos aspectos que representam os pilares das formas de violência do mundo do trabalho contemporâneo e o processo atual de produção das expressões clínicas do desgaste mental e do adoecimento nesse cenário. Examina transtornos psíquicos relacionados ao trabalho, como transtorno de estresse pós-traumático, depressão, esgotamento profissional ou *burnout*, entre outros, mencionando ainda os suicídios.

Comparado ao seu livro *Desgaste Mental no Trabalho Dominado* (1994), em cada um dos temas e enfoques que são retomados, o texto torna nítidas as transformações acarretadas pelas mudanças políticas, econômicas e do próprio conhecimento da temática. É indiscutível a imensa metamorfose das situações sociolaborais que engendram a expansão dos desgastes humanos relacionados ao trabalho. Da mesma forma, é notável o precioso enriquecimento da análise que a autora proporciona nesta nova obra. Embora claramente partidária da teoria do desgaste, vinculada ao método dialético, de maneira generosa e propositiva, ao falar sobre os resultados de estudos realizados à luz de diferentes referenciais teóricos das principais correntes do campo da saúde mental relacionada ao trabalho, a autora consegue reconhecer contribuições como a identificação de aspectos que merecem ser incorporados nas análises das diferentes situações laborais e dos processos de produção do adoecimento psíquico.

Passados 17 anos da publicação de seu livro anterior, a autora aprofunda sua análise do mundo do trabalho, que sofre constante e continuamente mudanças sob preocupante apagamento ético, mantendo os trabalhadores sob pressão que os leva ao acirramento competitivo que na atualidade dilacera laços sociais e afetivos em todos os patamares e ambientes de trabalho e de vida. Retrata, assim, os meandros de um processo crescente de precarização, marcado pelo subemprego e pela instabilidade dos que vivem de salários, mesmo em contextos de crescimento econômico, como é o caso do nosso país, em que o crescimento não tem trazido contrapartidas de aumento de dispositivos legais, institucionais e culturais significativas para a promoção da saúde e a proteção do meio ambiente.

Adicionalmente, é importante estar atento para o que se passa na geopolítica e na macroeconomia mundiais, tendo em vista que essas tendências poderão afetar o nosso país. O Diretor-geral da Organização Internacional do Trabalho, em matéria publicada no jornal *O Estado de São Paulo*, de 2 de novembro de 2011 (SOMAVIA, 2011), começa dizendo que “o panorama mundial de emprego é terrível”, afirmando que o desemprego afeta mais de duzentos milhões de pessoas e continua aumentando. Chama a atenção para o fato de que essa cifra não inclui os milhões de pessoas que vivem em subempregos e no mercado informal. Destaca o desemprego entre jovens, duas ou três vezes superior ao dos adultos. Alerta que podemos entrar em uma recessão de uma década, tendo em vista a desaceleração da economia desde meados de 2011. Também no Brasil, segundo o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos

Socioeconômicos – Dieese (WARTH, 2011), a crise financeira já altera a taxa de ocupação em nosso país, que caiu nas sete regiões metropolitanas pesquisadas pelo órgão nas comparações com o mesmo mês do ano anterior, de 5,5% em 2010 para menos de 2% este ano, assim como a renda que parou de crescer. Dessa forma, o capítulo um da parte VIII do livro, que trata do desgaste mental nas crises econômicas, adquire uma particular importância neste momento da história.

A parte final da obra formula reflexões reportadas aos desafios identificados e discute algumas perspectivas de enfrentamento e superação, tanto no campo social, quanto no clínico, mas passando, necessariamente, por uma reabilitação ética que permita resgatar o respeito à condição humana e aos direitos que lhe são inerentes, e construir políticas públicas capazes de superar o leque de precarizações apontadas pelo livro, assim como de oferecer uma clínica contextualizada do trabalho, na qual sejam possíveis a prevenção do desgaste humano e a reabilitação da legião de adoecidos. A autora do livro, Edith Seligmann-Silva, é psiquiatra e pioneira dos estudos sobre saúde mental relacionada ao trabalho no Brasil. Foi professora do Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo de 1973 a 1996 e do Departamento de Fundamentos Sociais e Jurídicos da Administração da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, de 1992 a 2006. Tem grande experiência clínica e também especialização em Saúde Pública. Entre as diversas frentes de atuação, esteve à frente da elaboração e supervisão de programação de Saúde Mental na rede estadual de centros de saúde pela Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, de 1976 a 1978. Atualmente aposentada, continua trabalhando em projetos de pesquisa. É parceira de diversas revistas científicas e possui uma agenda intensa entre estudos, palestras, aulas e entrevistas.

Como médica sem formação especializada em Psiquiatria, ao ler o livro que ora tenho o prazer de resenhar, encontrei um mundo de explicações, reflexões e provocações que buscava para minhas indagações acumuladas no decorrer de mais de vinte anos de atuação na área da

Saúde do Trabalhador. Creio que todos os que lerem terão esse gratificante retorno. Particularmente os profissionais de saúde e da assistência social que acolhem pessoas que vivem do trabalho ou que procuram emprego poderão ter, com riqueza de detalhes, um cenário do mundo do trabalho atual e as profundas marcas sobre a saúde e o bem-estar dos trabalhadores e de suas famílias, compreendendo o processo de desgaste físico e psíquico por que passam. Os profissionais de saúde mental, em particular, que prestam assistência a pacientes com diagnósticos variados, muitas vezes sem se atentarem para a causalidade ocupacional, encontrarão sólidas fundamentações que lhes trarão outras perspectivas de atuação. Também os pesquisadores das áreas da sociologia do trabalho, filosofia, antropologia e direito encontrarão muitos elementos para a interlocução necessária com o campo da saúde. Os profissionais de segurança e saúde no trabalho das empresas certamente poderão encontrar caminhos a serem trilhados no difícil papel que lhes é atribuído, o de administrar questões referentes à proteção da vida e da saúde dos trabalhadores, sem terem a suficiente autonomia e integração com o sistema de produção para de fato promoverem alterações nas condições e organização do trabalho. E finalmente os gestores das empresas, focados no desempenho e na imagem no mercado de trabalho, poderão ser despertados para o fato de que os trabalhadores devem ser considerados na sua integralidade, pois, ao contrário de máquinas, os seres humanos são providos da subjetividade, fundamental na capacidade de pensar, criar e trabalhar.

Referências

- SOMAVIA, J. Crise mundial do emprego. *O Estado de S. Paulo*, São Paulo, 2 nov. 2011. p. A2.
- WARTH, A. Crise já afeta comportamento do desemprego, diz Dieese. *O Estado de S. Paulo*, São Paulo, 29 set. 2011. Disponível em: <http://agencia.ipea.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=10722&catid=159&Itemid=75>. Acesso em: 2 nov. 2011.

Maria Maeno

Médica, pesquisadora do Serviço de Medicina da
Coordenação de Saúde no Trabalho da Fundacentro
e-mail: maria.maeno@fundacentro.gov.br

Errata

Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, volume 36, número 123.

No rodapé do artigo *Influência da posição ortostática na ocorrência de sintomas e sinais clínicos de venopatias de membros inferiores em trabalhadores de uma gráfica na cidade do Recife-PE*, onde se lê “Rev. bras. Saúde ocup., São Paulo, 35 (122): 153-161, 2010”, leia-se “Rev. bras. Saúde ocup., São Paulo, 36 (123): 153-161, 2011”.

Agradecimentos aos consultores ad hoc desta edição

Adriana Bender Moreira de Lacerda – UTP – Curitiba, PR, Brasil
Adriana Cristina de Oliveira Iquiapaza – UFMG – Belo Horizonte, MG, Brasil
 Andréa Cintra Lopes – USP – Bauru, SP, Brasil
 Claudia Bica – UFCSPA – Porto Alegre, RS, Brasil
Cláudia Giglio de Oliveira Gonçalves – UTP – Curitiba, PR, Brasil
 Eduardo Mello Capitani – Unicamp – Campinas, SP, Brasil
 Flora Maria Gomide Vezzà – USP – São Paulo, SP, Brasil
José Tarcísio Penteado Buschinelli – Fundacentro – São Paulo, SP, Brasil
 Lailah Vasconcelos de Oliveira Vilela – MTE – Betim, MG, Brasil
 Mara Takahashi – Cerest – Piracicaba, SP, Brasil
Maria da Graça Correa Jacques – UFRGS – Porto Alegre, RS, Brasil
 Maria Dionísia do Amaral Dias – Unesp – Botucatu, SP, Brasil
 Maria Irismar de Almeida – UECE – Fortaleza, CE, Brasil
Maria Itayra Coelho de Souza Padilha – UFSC – Florianópolis, SC, Brasil
 Maria Zelia de Araujo Madeira – UFPI – Teresina, PI, Brasil
 Mario Ferreira Junior – USP – São Paulo, SP, Brasil
 Marta Heloísa Lopes – USP – São Paulo, SP, Brasil
 Michel Thiollent – Unigranrio – Rio de Janeiro, RJ, Brasil
 Milton Athayde – UERJ – Rio de Janeiro, RJ, Brasil
 Norma Suely Souto Souza – INSS – Salvador, BA, Brasil
 Paulo G. L. Pena – UFBA – Salvador, BA, Brasil
Paulo Sérgio de Andrade Conceição – MTE – Aracaju, SE, Brasil
Roberto Focaccia – Instituto de Infectologia Emílio Ribas – São Paulo, SP, Brasil
 Roberto Heloani – Unicamp – Campinas, SP, Brasil
Rosely Morales de Figueiredo – UFSCar – São Carlos, SP, Brasil
 Rosilda Mendes – Unifesp – Santos, SP, Brasil
Tânia Maria de Araújo – UEFS – Feira de Santana, BA, Brasil
Viviane Gontijo Augusto – UEMG – Divinópolis, MG, Brasil
Zirlane Castelo Branco Coelho – UFC – Fortaleza, CE, Brasil

Normas para publicação na Revista

Instruções ao autores

As opiniões emitidas pelos autores são de sua inteira responsabilidade.

A publicação de artigos que trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento de princípios éticos e ao atendimento das legislações pertinentes a esse tipo de pesquisa no país em que foi realizada. Para os trabalhos realizados no Brasil, será exigida informação acerca de aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa. As informações deverão constar do conteúdo do manuscrito e na página de rosto.

A RBSO apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde - OMS (<http://www.who.int/ictrp/en/>) e do International Committee of Medical Journal Editors - ICMJE (<http://www.wame.org/wamestmt.htm#trialreg> e http://www.icmje.org/publishing_10register.html), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Sendo assim, somente serão aceitos para publicação os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaios Clínicos, validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE: http://www.icmje.org/faq_clinical.html. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

É de responsabilidade do(s) autor(es) a obtenção de autorizações, junto a outros autores e/ou editores, referentes a direitos autorais para uso de imagens, de figuras, de tabelas, de métodos e de outros elementos que as necessitem, que tenham sido anteriormente publicados.

Cessão de direitos autorais

A submissão de trabalhos deve ser feita acompanhada da *Declaração de responsabilidade e de cessão de direitos autorais*.

Todos os autores deverão assinar a declaração. O modelo de "Declaração de responsabilidade e de cessão de direitos autorais" pode ser obtido em http://www.fundacentro.gov.br/rbso/rbso_conteudo.asp?SD=RBSO&M=107/113

O envio da declaração de Direitos Autorais deverá ser feito pelo correio para:

Secretaria da RBSO:
a/c Sra. Elena Riederer
Fundacentro
Rua Capote Valente, 710 – Térreo – CEP: 05409 002 • São Paulo – Capital – Brasil

Envio dos trabalhos

Os trabalhos devem ser encaminhados para o endereço eletrônico rbso@fundacentro.gov.br, com cópia para rbsofundacentro@gmail.com, em formato Word, extensão .doc (ver detalhe nesta Norma).

Eventuais esclarecimento poderão ser feitos por e-mail (endereços acima), pelo telefone (11) 3066-6099 ou pelo fax (11) 3066-6060.

Modalidades de contribuições

Artigo: contribuição destinada a divulgar resultados de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual (até 56.000 caracteres, incluindo espaços e excluindo títulos, resumo, *abstract*, tabelas, figuras e referências).

Revisão: avaliação crítica sistematizada da literatura sobre determinado assunto; deve-se citar o objetivo da revisão, especificar (em métodos) os critérios de busca na literatura e o universo pesquisado, discutir os resultados obtidos e sugerir estudos no sentido de preencher lacunas do conhecimento atual (até 56.000 caracteres, incluindo espaços e excluindo títulos, resumo, *abstract*, tabelas, figuras e referências).

Ensaio: reflexão circunstanciada, com redação adequada ao escopo de uma publicação científica, com maior liberdade por parte do autor para defender determinada posição, que vise a aprofundar a discussão ou

que apresente nova contribuição/abordagem a respeito de tema relevante (até 56.000 caracteres, incluindo espaços e excluindo títulos, resumo, *abstract*, tabelas, figuras e referências).

Relato de experiência: relato de caso original de intervenção ou de experiência bem-sucedida; deve indicar uma experiência inovadora, com impactos importantes e que mostre possibilidade de reprodutibilidade. O manuscrito deve explicitar a caracterização do problema e a descrição do caso de forma sintética e objetiva; apresentar e discutir seus resultados, podendo, também, sugerir recomendações; deve apresentar redação adequada ao escopo de uma publicação científica, abordar a metodologia empregada para a execução do caso relatado e para a avaliação dos seus resultados, assim como referências bibliográficas pertinentes (até 56.000 caracteres, incluindo espaços, excluindo títulos, resumo, *abstract*, tabelas, figuras e referências).

Comunicação breve: relato de resultados parciais ou preliminares de pesquisas ou divulgação de resultados de estudo de pequena complexidade (até 15.000 caracteres, incluindo espaços excluindo títulos, resumo, *abstract*, tabelas, figuras e referências).

Resenha: análise crítica sobre livro publicado nos últimos dois anos (até 11.200 caracteres, incluindo espaços).

Carta: texto que visa a discutir artigo recente publicado na revista (até 5.600 caracteres, incluindo espaços).

Processo de julgamento das contribuições

Os trabalhos submetidos em acordo com as normas de publicação e com a política editorial da RBSO serão avaliados pelo Editor Científico que considerará o mérito da contribuição. Não atendendo, o trabalho será recusado. Atendendo, será encaminhado a consultores *ad hoc*.

Cada trabalho será avaliado por, ao menos, dois consultores de reconhecida competência na temática abordada.

Com base nos pareceres emitidos pelos consultores e nas avaliações realizadas por editores associados, o Editor Científico decidirá quanto à aceitação do trabalho, indicando, quando necessário, que os autores efetuem alterações no mesmo, o que será imprescindível para a sua aprovação. Nestes casos, o não cumprimento dos prazos estabelecidos para as alterações poderá implicar na recusa do trabalho.

A recusa de um trabalho pode ocorrer em qualquer momento do processo, a critério do Editor Científico, quando será emitida justificativa ao autor.

O processo de avaliação se dará com base no anonimato entre as partes (consultor-autor).

A secretaria da revista não se obriga a devolver os originais dos trabalhos que não forem publicados.

Conflitos de interesses

Autores, revisores e editores devem explicitar possíveis conflitos de interesses, evidentes ou não, relacionados à elaboração ou avaliação de um manuscrito submetido. Os conflitos podem ser de ordem financeira/comercial, acadêmica, política ou pessoal. Todas as formas de apoio e financiamento à execução do trabalho apresentado pelo manuscrito submetido devem ser explicitadas pelos autores. O revisor/avaliador também deve apresentar à editoria da revista eventuais conflitos de interesses que possam influenciar a sua análise ou opinião e manifestar, quando for o caso, a impropriedade ou inadequação de sua participação como revisor de um determinado manuscrito.

Preparo dos trabalhos

Serão aceitas contribuições originais em português ou espanhol. A correção gramatical é de responsabilidade do(s) autor(es).

O texto deverá ser elaborado empregando fonte Times New Roman, tamanho 12, em folha de papel branco, com margens laterais de 3 cm e espaçamento simples e devem conter:

Página de rosto (todos os itens devem ser informados; a página de rosto deverá ser encaminhada separada do manuscrito)

a) Modalidade do trabalho (ver definições acima e observar limites de caracteres).

b) Título na língua principal (português ou espanhol) e em inglês. Deve ser pertinente, completo e sintético. Deve incluir informação geográfica (localidade) e temporal (período de realização do estudo), quando apropriado.

c) Nome e sobrenome completo de cada autor.

d) Informar a afiliação institucional completa de cada autor, incluindo cidade, estado e país (refere-se ao vínculo profissional/acadêmico do autor e não à sua formação).

e) Contribuições de autoria: a contribuição de cada autor deve ser declarada. De acordo com a recomendação do International Committee of Medical Journal Editors, o critério de autoria de artigos deve necessariamente atender simultaneamente às seguintes condições: 1. contribuição substancial no projeto e no delineamento, no levantamento de dados ou na sua análise e interpretação; 2. elaboração do manuscrito ou contribuição importante na sua revisão crítica; 3. aprovação final da versão a ser publicada.

Obtenção de financiamento, coleta de dados ou apenas supervisão geral do grupo de pesquisa não constituem autoria. Todas as pessoas designadas como autores devem atender aos critérios de autoria e todos que atendem aos critérios devem ser designados como autores. Cada autor deve ter participado suficientemente no trabalho para assumir a responsabilidade pública por seu conteúdo. Os colaboradores que não atendem a todos os critérios de autoria devem ser citados nos agradecimentos.

f) Nome, endereço, telefone e endereço eletrônico do autor de contato, para troca de correspondência com a secretaria / editoria da RBSO.

g) Nome de um dos autores, com respectivo endereço postal e endereço eletrônico, para publicação no artigo como forma de contato com os autores.

h) Informar se o trabalho foi ou não subvencionado; em caso positivo, indicar o tipo de auxílio, o nome da instituição ou agência financiadora e o respectivo número do processo.

i) Informar se há conflitos de interesses (ver acima).

j) Informar se houve aprovação do estudo por comitê de ética em pesquisa.

k) Informar se o trabalho é ou não baseado em tese/dissertação; em caso positivo, indicar autoria, título, ano de defesa e instituição onde foi apresentada.

l) Informar se o trabalho foi ou não apresentado em reunião científica; em caso positivo, indicar autoria, o nome do evento, local, data da realização e se foi publicado nos anais na forma de resumo ou integral.

m) Local e data do envio do artigo

Corpo do texto

a) Título na língua principal (português ou espanhol) e em inglês.

b) Resumo: Os manuscritos para as seções artigos, revisões e ensaios devem ter resumo na língua principal (português ou espanhol) e em inglês, com um máximo de 1400 caracteres cada, incluindo espaços.

c) Palavras-chave / descritores: Mínimo de três e máximo de cinco, apresentados na língua principal (português ou espanhol) e em inglês. Sugere-se aos autores que utilizem o vocabulário controlado DeCS (<http://decs.bvs.br>) adotado pela LILACS.

d) O desenvolvimento do texto deve atender às formas convencionais de redação de artigos científicos.

e) Solicita-se evitar identificar no corpo do texto a instituição e/ou departamento responsável pelo estudo para dificultar a identificação de autores e/ou grupos de pesquisa no processo de avaliação por pares.

f) Citações: A revista se baseia na norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR 10520, versão de 2002. As citações entre parênteses devem ser feitas em caixa alta (maiúsculas) e fora de parênteses em caixa baixa (minúsculas). As citações indiretas ao longo do texto devem trazer o sobrenome do autor e ano da publicação, como em Souza (1998) ou (SOUZA, 1998). Para dois autores: Lima e Araújo (2006) ou (LIMA; ARAÚJO, 2006). Quando houver três autores: Vilela, Iguti e Almeida (2004) ou (VILELA; IGUTI; ALMEIDA, 2004). No caso de citações com mais de três autores, somente o sobrenome do primeiro autor deverá aparecer, acrescido de et al., como em Silva et al. (2000) ou (SILVA et al., 2000). Tratando-se de citação direta (literal), o autor deverá indicar o(s) número(s) da(s) página(s) de onde o texto

citado foi transcrito, como nos exemplos a seguir: Ex.1- ... conforme descrito por Ali (2001, p. 17): "Grande número dessas dermatoses não chegam às estatísticas e sequer são atendidas no próprio ambulatório da empresa". Ex.2- (SOUZA; SILVA; ALMEIDA, 2004, p. 24). Ex.3, quando houver quatro ou mais autores - (FONSECA et al., 2003, p. 41). As citações diretas de até três linhas devem estar contidas entre aspas duplas, conforme o Ex.1 acima. As citações diretas com mais de três linhas devem ser destacadas com recuo de 4 cm da margem esquerda, com fonte menor que a utilizada no texto e sem aspas. Ex:

A teleconferência permite ao indivíduo participar de um encontro nacional sem a necessidade de deixar seu local de origem. Tipos comuns de teleconferência incluem o uso da televisão, telefone e computador... (NICHOLS, 1993, p. 181)

g) A exatidão das referências constantes da listagem e a correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor(es) do trabalho. As citações deverão ser listadas nas referências ao final do artigo, que devem ser em ordem alfabética e organizadas com base na norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR 6023, versão de 2002. Os exemplos apresentados a seguir têm um caráter apenas de orientação e foram elaborados de acordo com essa norma:

Livro

WALDVOGEL, B. C. *Acidentes do trabalho: os casos fatais – a questão da identificação e da mensuração*. Belo Horizonte: Segrac, 2002.

Capítulo de livro

NORWOOD, S. Chemical cartridge respirators and gas masks. In: CRAIG, E. C.; BIRKNER, L. R.; BROSSEAU, L. *Respiratory protection: a manual and guideline*. 2. ed. Ohio: American Industrial Hygiene Association, 1991. p. 40-60.

Artigos de periódicos

BAKER, L.; KRUEGER, A.B. Medical cost in workers compensation insurance. *Journal of Health Economics*, Netherlands, v. 14, n. 15, p. 531-549, 1995.

GLINA, D. M. R. et al. Saúde mental e trabalho: uma reflexão sobre o nexos com o trabalho e o diagnóstico, com base na prática. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 607-616, maio/jun. 2001.

Artigo ou matéria de revista, jornal etc.

NAVES, P. Lagos andinos dão banho de beleza. Folha de São Paulo, São Paulo, 28 jun. 1989. Folha Turismo, Caderno 8, p. 13.

Tese, dissertação ou monografia

SILVA, E. P. *Condições de saúde ocupacional dos lixeiros de São Paulo*. 1973. 89 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Ambiental)–Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1973.

Evento como um todo

SEMINÁRIO PROMOÇÃO DA SAÚDE AUDITIVA: ENFOQUE AMBIENTAL, 2., 2002. Curitiba. *Anais...* Curitiba: Universidade Tuiuti do Paraná, 2002.

Resumo ou trabalho apresentado em congresso

FISCHER, R. M.; PIRES, J. T.; FEDATO, C. The strengthening of the participatory democracy. In: INTERNATIONAL CONFERENCE OF INTERNATIONAL SOCIETY FOR THIRD-SECTOR RESEARCH (ISTR), 6., 2004, Toronto. *Proceedings...* Toronto: Ryerson University, 2004. v. 1, p. 1.

Relatório

FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. Relatório de Gestão 1995-2002. São Paulo, 2003. 97p.

Relatório técnico

ARCURI, A. S. A.; NETO KULCSAR, F. Relatório Técnico da avaliação qualitativa dos laboratórios do Departamento de Morfologia do Instituto de Biociências da UNESP. São Paulo. Fundacentro. 1995. 11p.

CD-ROM

SOUZA, J. C. et al. Tendência genética do peso ao desmame de bezerros da raça nelore. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35, 1998, Botucatu. *Anais...* Botucatu: UNESP, 1998. 1 CD-ROM.

MORFOLOGIA dos artrópodes. In: ENCICLOPÉDIA multimídia dos seres vivos. [S.l.]: Planeta DeAgostini, 1998. CD-ROM 9.

Fita de vídeo

CENAS da indústria de galvanoplastia. São Paulo: Fundacentro, 1997. 1 videocassete (20 min), VHS/NTSC., son., color.

Documento em meio eletrônico

BIRDS from Amapá: banco de dados. Disponível em: <<http://www.bdt.org>>. Acesso em: 28 nov. 1998.

ANDREOTTI, M. et al. Ocupação e câncer da cavidade oral e orofaringe. *Cad. Saúde Pública*. Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2006000300009&lng=pt&nrm=iso&tIng=pt>. Acesso em: 15 abr. 2006.

Legislação

BRASIL. Lei nº 9.887, de 7 de dezembro de 1999. Altera a legislação tributária federal. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 8 dez. 1999.

Constituição Federal

BRASIL. Constituição (1988). Texto consolidado até a Emenda Constitucional nº 52 de 08 de março de 2006. Brasília, DF, Senado, 1988.

Decretos

SÃO PAULO (Estado). Decreto nº 48.822, de 20 de janeiro de 1988. Lex: Coletânea de Legislação e Jurisprudência, São Paulo, v. 63, n. 3, p. 217-220, 1998

h) Tabelas, quadros e figuras: serão publicadas em Preto e Branco. Devem ser apresentados um a um, em folhas separadas, numerados consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que forem citados no texto.

A cada um deve ser atribuído um título sintético contextualizando os dados apresentados. Nas tabelas e nos quadros, o título deve ser posicionado acima do corpo principal. Nas fotos e ilustrações, o título deve ser posicionado abaixo do corpo principal. Nas tabelas não devem ser utilizadas linhas verticais. Fontes, notas e observações referentes ao conteúdo de tabelas, quadros e figuras devem ser apresentadas abaixo do corpo principal. As figuras (gráficos, fotos, esquemas etc.) também deverão ser apresentadas, uma a uma, em arquivos separados, em formato de arquivo eletrônico para impressão de alta qualidade (não encaminhar em arquivo Word, extensão .doc). Os gráficos devem ser executados no software Excel (extensão .xls) e enviados no arquivo original. Fotos e ilustrações devem apresentar alta resolução de imagem, não inferior a 300 dpi. As fotos devem apresentar extensão .jpg ou .eps ou .tiff. Ilustrações devem ser executadas no *software* Coreldraw, versão 10 ou menor (extensão .cdr) ou Ilustrator CS2 (extensão .ai), sendo enviadas no arquivo original. A publicação de fotos e ilustrações estará sujeita à avaliação da qualidade para publicação. As figuras não devem repetir os dados das tabelas. O número total de tabelas, quadros e figuras não deverá ultrapassar 5 (cinco) no seu conjunto.

i) Agradecimentos (opcional): Podem constar agradecimentos por contribuições de pessoas que prestaram colaboração intelectual ao trabalho, com assessoria científica, revisão crítica da pesquisa, coleta de dados, entre outras, mas que não preencham os requisitos para participar da autoria, desde que haja permissão expressa dos nominados. Também podem constar desta parte agradecimentos a instituições pelo apoio econômico, material ou outro.



Centro Técnico Nacional (CTN)

Rua Capote Valente, 710
Cep: 05409-002 / São Paulo-SP
Telefone: (11) 3066.6000

Unidades Descentralizadas

Centro Regional da Bahia (CRBA)

Rua Alceu Amoroso Lima, 142 - Caminho das Árvores
Cep: 41820-770 / Salvador-BA
Telefone: (071) 3272.8850
Fax: (071) 3272.8877
E-mail: crba@fundacentro.gov.br

Centro Regional do Distrito Federal (CRDF)

Setor de Diversões Sul, 44 - Bloco A-J, 5º andar, salas 502 a
521 - Centro Comercial Boulevard
Cep: 70391-900 / Brasília-DF
Telefone: (061) 3535.7300
Fax: (061) 3223.0810
E-mail: crdf@fundacentro.gov.br

Centro Regional de Minas Gerais (CRMG)

Rua dos Guajajaras, 40 - 13º e 14º andares - Centro
Cep: 30180-100 / Belo Horizonte-MG
Telefone: (31) 3273.3766
Fax: (31) 3273.5313
E-mail: crmg@fundacentro.gov.br

Centro Regional de Pernambuco (CRPE)

Rua Djalma Farias, 126 - Torreão
Cep: 52030-190 / Recife-PE
Telefone: (81) 3241.3643
Fax: (81) 3241.3802
E-mail: crpe@fundacentro.gov.br

Centro Estadual do Espírito Santo (CEES)

Rua Cândido Ramos, 30 - Edifício Chamonix - Jardim da Penha
Cep: 29065-160 / Vitória-ES
Telefone: (27) 3315.0044
Fax: (27) 3315.0045
E-mail: cees@fundacentro.gov.br

Centro Estadual do Pará (CEPA)

Rua Bernal do Couto, 781 - Umarizal
Cep: 66055-080 / Belém-PA
Telefone: (91) 3222.1973
Fax: (91) 3222.2049
E-mail: cepa@fundacentro.gov.br

Centro Estadual do Paraná (CEPR)

Rua da Glória, 175 - 2º, 3º e 4º andares - Centro Cívico
Cep: 80030-060 / Curitiba-PR
Telefone: (41) 3313.5200
Fax: (41) 3313.5201
E-mail: cepr@fundacentro.gov.br

Centro Estadual do Rio de Janeiro (CERJ)

Largo São Francisco de Paula, 42 - 10º andar - Centro
Cep: 20051-070 / Rio de Janeiro-RJ
Telefone: (21) 2507.9041
Fax: (21) 2508.6833
E-mail: cerj@fundacentro.gov.br

Centro Estadual do Rio Grande do Sul (CERS)

Avenida Borges de Medeiros, 659 - 10º andar - Centro
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 - Prainha
Cep: 88020-200 / Florianópolis-SC
Telefone: (48) 3212.0500
Fax: (48) 3212.0572
E-mail: cesc@fundacentro.gov.br

Escritório de Representação de Campinas (ERCA)

Área administrativa:
Rua Delfino Cintra, 1050 - Botafogo
Cep: 13020-100 / Campinas-SP
Telefone/Fax: (19) 3232.5269
Área técnica:
Rua Marcelino Vélez, 43 - Botafogo
Cep: 13020-100 / Campinas-SP
Telefone: (19) 3232.5879 / 3234.2006
Fax: (19) 3232.5269
E-mail: ercam@fundacentro.gov.br

Escritório de Representação do Mato Grosso do Sul (ERMS)

Rua Geraldo Vasques, 66 - Vila Costa Lima
Cep: 79003-023 / Campo Grande-MS
Telefone: (67) 3321.1103
Fax: (67) 3321.2486
E-mail: erms@fundacentro.gov.br



