

MARIA ANGÉLICA TAVARES DE MEDEIROS

**RISCOS ALIMENTARES E NUTRICIONAIS
PARA ACIDENTES DO TRABALHO EM
PIRACICABA - SP, BRASIL**

CAMPINAS

2007

MARIA ANGÉLICA TAVARES DE MEDEIROS

**RISCOS ALIMENTARES E NUTRICIONAIS
PARA ACIDENTES DO TRABALHO EM
PIRACICABA – SP, BRASIL**

*Tese de Doutorado apresentada à Pós-graduação da
Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de
Campinas para obtenção do título de Doutor em Saúde
Coletiva, área de concentração em Epidemiologia*

ORIENTADOR: PROF. DR. RICARDO CARLOS CORDEIRO

CAMPINAS

2007

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA UNICAMP**

Bibliotecário: Sandra Lúcia Pereira – CRB-8ª / 6044

M467r Medeiros, Maria Angélica Tavares de
Riscos alimentares e nutricionais para acidentes do trabalho em
Piracicaba – SP, Brasil / Maria Angélica Tavares de Medeiros
Campinas, SP : [s.n.], 2007.

Orientador : Ricardo Carlos Cordeiro
Tese (Doutorado) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade
de Ciências Médicas.

1. Acidentes de trabalho. 2. Fatores de risco. 3.
Epidemiologia analítica. 4. Hábitos alimentares. 5. Programas e
políticas de nutrição e alimentação. I. Cordeiro, Ricardo Carlos. II.
Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.
III. Título.

**Título em inglês : Dietary and nutritional risk for work accidents in the City
of Piracicaba, São Paulo state . Brasil**

Keywords: • Occupational accidents
• Risk factors
• Analytic studies
• Foods habits
• Nutrition Programmes and Policies

Titulação: Doutorado em Saúde Coletiva
Área de concentração: Epidemiologia

Banca examinadora: Prof. Dr. Ricardo Carlos Cordeiro
Prof. Dr. Heleno Rodrigues Corrêa Filho
Profa. Dra. Maria Inês Monteiro
Profa. Dra. Paula Andréa Martins
Profa. Dra. Semiramis Martins Álvares Domene

Data da defesa:11-04-2007

Banca examinadora da tese de Doutorado

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Carlos Cordeiro

Prof. Dr. Ricardo Carlos Cordeiro

Profa. Dr. Semíramis Martins A. Domene

Profa. Dra. Paula Andréa Martins

Profa. Dra. Maria Inês Monteiro

Prof. Dr. Heleno Rodrigues Corrêa Filho



Handwritten signatures of the five members of the exam board, each on a horizontal line.

Curso de pós-graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

Data: 11/04/2007

DEDICATÓRIA

*Esta tese é dedicada a Giovanni Gurgel Aciole,
querido companheiro dessa trajetória de
constante reinvenção de uma história de amor.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Prof. Dr. Heleno Rodrigues Corrêa Filho e à Prof^a D^{ra} Semíramis Martins Álvares Domene, pela leitura cuidadosa de texto preliminar, com relevantes apontamentos durante a Banca de Qualificação desta tese.

Ao Prof D^r Ricardo Carlos Cordeiro, cuja orientação, competente e certa, em muito contribuiu para minha formação como pesquisadora.

À Prof^a D^{ra} Rosa Wanda Diez Garcia, amiga-irmã, pela orientação na concepção deste trabalho e pela permanente interlocução.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pelo apoio financeiro concedido.

À Faculdade de Nutrição da PUC-Campinas, especialmente à Prof^a Angela de Campos Trentin, Diretora da Faculdade, companheira de trabalho de longa data e amiga caríssima, pelo suporte dado para a conclusão deste trabalho. À Prof^a Lilia Zago, pela cobertura nas atividades de apoio à Direção. À funcionária Eliana, por sua dedicação aos docentes.

A Maria Cristina Matoso, pelo apoio seguro durante minha ausência às atividades de Editoração da Revista de Nutrição.

À Prof^a Lia Thieme O. Zangirolani, companheira de jornada, sempre firme e presente, e aos demais colegas e amigos do Grupo de Epidemiologia dos Agravos à Saúde do Trabalhador, Celso Stephan e Prof. D^r Adriano Dias, pela solidariedade.

Aos parceiros da pesquisa DIATEP (Diagnóstico e Controle de Acidentes do Trabalho em Piracicaba): Profa D^{ra} Cláudia Giglio de Oliveira Gonçalves, Prof. D^r Rodolfo Andrade de Gouveia Vilela, Clarice Aparecida Bragantini, Gil Vicente Ricardi, e à equipe do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de Piracicaba.

Às nutricionistas Kelly Cristina Coan, Aline Maria Guizo e Rafaela Rossi Francisco, pelo apoio no trabalho de campo.

Aos amigos queridos: Prof^a D^{ra} Lilian Vieira Magalhães, Prof. Dr. Antonio Rago Filho e Prof^a D^{ra} Ester Vaisman Chasin, que sempre me inspiraram intelectualmente.

Aos meus queridos familiares: minha mãe, Adamira, meus irmãos Evaldo, Tina e Pedro, Nobinho e Cidinha, e aos sobrinhos, Maíra, André e Giovanni, pela permanente torcida. A Flora, Akira, Lucas, e Artur, meus filhões postiços. A Marcos, pelo cuidado de sempre. Ao meu pai (*in memoriam*), que sempre me incentivou a seguir em frente.

	PÁG.
RESUMO	<i>xv</i>
ABSTRACT	<i>xix</i>
INTRODUÇÃO GERAL	23
OBJETIVOS	31
CAPÍTULOS	35
Capítulo I- Acidentes de Trabalho em Piracicaba em 2002.....	37
Capítulo II- Estado Nutricional e Práticas Alimentares de Trabalhadores Acidentados de Piracicaba, SP, Brasil.....	52
Capítulo III- Riscos Alimentares e Nutricionais para Acidentes do Trabalho em Localidade do Estado de São Paulo, Brasil.....	76
DISCUSSÃO GERAL	97
CONCLUSÃO GERAL	105
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	109
ANEXO	115

RESUMO



Os acidentes do trabalho são um relevante problema de saúde pública, razão pela qual esta pesquisa objetivou verificar se variáveis alimentares e nutricionais constituem riscos para acidentes do trabalho, no município de Piracicaba, São Paulo. Foi realizado um estudo caso-controle de base hospitalar, entre maio e outubro de 2004, no Centro de Ortopedia e Traumatologia. Os casos foram 600 trabalhadores acidentados típicos, com idades entre 15 e 60 anos e os controles, 882 trabalhadores acidentados não do trabalho ou acompanhantes dos casos, com igual faixa etária. Um modelo de regressão logística múltipla foi ajustado utilizando como variável resposta o acidente do trabalho e como variáveis preditoras práticas alimentares, ganho ou perda de peso nos últimos 12 meses e estado nutricional. As variáveis nutricionais foram controladas pelas socioeconômicas e ocupacionais. As associações foram avaliadas por estatísticas *Odds ratio* (OR) com nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Em média, 47,29% dos trabalhadores apresentaram sobrepeso/obesidade. A escolaridade é fator de proteção contra acidentes (OR= 0,91 $p < 0,0001$), mas trabalhar nos turnos misto (OR=2,07 $p=0,0229$) e alternado (OR=1,99 $p=0,0464$) e despender muito esforço (OR= 1,37 $p=0,0087$) elevam os riscos. Almoçar no ambiente de trabalho amplia as chances desses agravos (OR=1,57 $p=0,0001$). O Programa de Alimentação do Trabalhador beneficia 84%, contudo, para os que recebem cesta de alimentos (OR= 1,30 $p= 0,0414$) e vale refeição/alimentação (OR= 1,39 $p= 0,0035$), as chances de acidentes aumentam. Os achados sugerem correlação entre práticas alimentares e acidentes do trabalho, expressando a necessidade de incorporar esses aspectos à vigilância à saúde dos trabalhadores.

Termos de indexação: acidentes de trabalho, fatores de risco, epidemiologia analítica, estado nutricional, hábitos alimentares, programas e políticas de nutrição e alimentação.

ABSTRACT



Work accidents are a relevant public health problem. The objective of this study was to verify if dietary and nutritional variables constitute risk for work accidents in the city of Piracicaba, upstate São Paulo state. A case-control study was done in the Centro de Ortopedia e Traumatologia, from May to October 2004. The cases consisted of 600 typically injured workers aging from 15 to 60 years and the controls were 882 individuals with the same age range, either workers who were injured but not at work or those who accompanied the injured workers. A multiple logistic regression model was adjusted using as variable work accident and as predicting variables dietary habits, weight gain or loss in the last 12 months and nutritional status. The nutritional variables were controlled by the socioeconomic and occupational variables. The associations were assessed by *odds ratio* (OR) with a significance level of 5% ($p < 0.05$). On average, 47.29% of the workers were either overweight or obese. Education level is a protecting factor against accidents (OR=0.91 $p < 0.0001$), but working in mixed shifts (OR=2.07, $p = 0.0229$), alternating shifts (OR=1.99 $p = 0.0464$) and doing too much effort (OR=1.37 $p = 0.0087$) increase risks. Having lunch at the workplace increases accident risk (OR=1.57 $p = 0.0001$). The Programa de Alimentação do Trabalhador (Worker Food Program) benefits 84% of the workers, however, those who receive food basket (OR=1.30 $p = 0.0414$) and food stamps (OR=1.39 $p = 0.0035$) are at increased risk for accidents. Our findings suggest a correlation between eating habits and work accidents, so it is necessary to incorporate these aspects in the health surveillance of the workers.

Indexing terms: occupational accidents, risk factors, analytic studies, nutritional status, food habits, nutrition programmes and policies.

INTRODUÇÃO GERAL

Este trabalho representa a extração qualificada da minha inserção profissional como nutricionista, docente do campo da saúde coletiva e pesquisadora.

Em 2000, na condição de professora do Curso de Nutrição da Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP), integrei um grupo de pesquisadores, formado por colegas dos cursos de Fonoaudiologia, Economia, Sociologia e Psicologia (Grupo de Saúde e Trabalho).

No contexto da reestruturação do Programa Municipal de Saúde do trabalhador de Piracicaba, passamos a nos reunir periodicamente com técnicos do Programa, com vistas à proposição de trabalho conjunto de Vigilância à Saúde do Trabalhador. Em uma dessas ocasiões, o Grupo convidou o Prof. Ricardo Cordeiro, à época, docente da Universidade Estadual de São Paulo (UNESP-Botucatu), para expor recente experiência com estudo de investigação de acidentes do trabalho naquele município. Desse encontro resultou a proposição de projeto de pesquisa em Piracicaba, para investigar a real incidência de acidentes do trabalho no município, o que incluía o setor informal da economia.

Tal esforço conjunto deu origem ao projeto de pesquisa *Diagnóstico e Controle de Acidentes do Trabalho em Piracicaba* (DIATEP)[♦], sob a coordenação do Prof. Dr. Ricardo Cordeiro (UNESP-Botucatu), tendo como Instituição Parceira a Prefeitura Municipal de Piracicaba, e contando com o apoio do Ministério do Trabalho e Emprego – Subdelegacia Regional do Trabalho em Piracicaba. Com financiamento do Programa de Políticas Públicas da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP, processo 00/13719-3), a pesquisa teve início no segundo semestre de 2001.

Entre os principais objetivos da pesquisa DIATEP, inquérito populacional de base domiciliar, destacam-se estimar a real proporção de incidência e o subregistro de acidentes do trabalho em Piracicaba, segundo regulamentação do trabalho (trabalho formal

[♦] EQUIPE DE PESQUISADORES: Prof^a Acácia de Fátima Ventura (Psicologia/UNIMEP); Prof^a Dra. Cláudia Giglio de Oliveira Gonçalves (Fonoaudiologia/UNIMEP); Ella Trimpho Avellar (UNESP); Prof^a Eloísa Balaroti (Sociologia/UNIMEP); Prof^a Maria Angélica Tavares de Medeiros (Nutrição/UNIMEP); Prof^a Dra. Maria Thereza Miguel Peres (Economia/UNIMEP);

EQUIPE DA INSTITUIÇÃO PARCEIRA: Clarice Aparecida Bragantini; Ecléa Spiridião Bravo; Eliete Sabino Santin; Prof. Rodolfo Andrade G. Vilela; Sandra Renata Canale Ducenko.

ou informal) e variáveis socioeconômicas e ocupacionais, além de implantar um sistema de monitoramento do subregistro dessas ocorrências no município.

Em dezembro de 2002, encaminhamos proposta de continuidade da pesquisa DIATEP. Nessa segunda fase, a partir de estudo caso-controle de base hospitalar, buscou-se aprofundar o conhecimento dos condicionantes dos acidentes do trabalho pelo exame da sua distribuição espacial; pela investigação de fatores de risco extralaborais; pela busca de associação entre a exposição ocupacional a ruídos e a ocorrência de acidentes do trabalho. E, finalmente, pela caracterização do estado nutricional e do padrão alimentar dos trabalhadores acidentados, verificando a existência de associação dessas variáveis com a ocorrência de agravos, o que veio a ser objeto da minha inserção no Doutorado em Saúde Coletiva do Departamento de Medicina Preventiva, da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, em 2004.

Como parcerias frutíferas desse trabalho, destacam-se o apoio a eventos de interesse do campo da saúde do trabalhador em Piracicaba, como a organização conjunta da VI SEMPAT (Semana Municipal de Prevenção de Acidentes do Trabalho), em setembro de 2001, na qual foi assinada pela Prefeitura Municipal de Piracicaba, entre outras instituições públicas e privadas, a Declaração de Compromisso pela Prevenção de Acidentes do Trabalho, expressando o apoio à implementação de Programa de Vigilância e Prevenção de Acidentes do Trabalho.

O Sistema de Vigilância dos Acidentes do Trabalho (SIVAT-Piracicaba), cujo planejamento foi iniciado em 2001, teve sua implantação definitiva em novembro de 2003. A partir disso, o preenchimento do Relatório do Atendimento ao Acidentado do Trabalho (RAAT) se tornou obrigatório no município, medida relevante para estimar os agravos no setor informal da economia. O acompanhamento dos resultados do RAAT tem subsidiado a política de prevenção de acidentes nos ambientes de trabalho identificados como de maior risco, desenvolvida pelo Centro de Referência de Saúde do Trabalhador de Piracicaba, (tornado centro de referência em Julho de 2003), com cobertura para as 19 cidades da região (Cordeiro *et al.*, 2005).

Em termos de divulgação externa do conhecimento, compromisso assumido pela equipe da pesquisa DIATEP, desde 2003 os resultados da pesquisa têm sido expostos em congressos e encontros da área. Assim, três trabalhos foram apresentados no 27º Congresso Internacional de Saúde no Trabalho, ICOH-2003, ocorrido em Foz do Iguaçu, Paraná. Um trabalho completo em Congresso Internacional de Saúde do Trabalhador, em Costa Rica, em 2003. Três trabalhos foram divulgados em 2004, no Congresso Brasileiro de Epidemiologia, e quatro trabalhos em 2006, no Congresso Mundial de Saúde Coletiva.

Quanto às publicações, até o momento há cinco artigos em periódicos indexados: um deles compondo esta tese; o outro relatando a experiência do SIVAT; dois apresentando resultados da recente tese de doutorado de Adriano Dias (sobre ruídos e acidentes do trabalho); e o quinto analisando a distribuição espacial de acidentes do trabalho, publicado em periódico estrangeiro. Há um artigo no prelo, na Revista *New Solutions*, também relatando a experiência de vigilância de acidentes do trabalho. Por fim, há quatro artigos submetidos à apreciação, dois quais extraídos desta tese; o terceiro proveniente da dissertação de mestrado, recém-defendida, de Lia T.O Zangirolani; e o quarto artigo, também, de autoria de Adriano Dias.

Enfim, o que aqui venho expor é resultado de um trabalho coletivo, cujas sementes foram plantadas seis anos atrás. Feliz confluência de vários interesses, tendo como ponto de partida o compromisso com a saúde dos trabalhadores. Do lado do poder público, a gestão do então Programa Municipal de Saúde do Trabalhador (PMST), atual CEREST-Piracicaba, assume, desde 2001, o firme propósito de controlar os acidentes do trabalho no município e de criar instrumentos que permitam sistematizar os dados para a formulação de políticas de enfrentamento dessa problemática. Do ponto de vista das universidades, o encontro de docentes e pesquisadores do campo da saúde do trabalhador espelha a intenção de fazer valer o papel social dessas instituições, ultrapassando os seus muros, numa ação articulada e dirigida.

Da minha parte, na condição de professora de Nutrição Social e Saúde Coletiva, da Faculdade de Nutrição da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, desde 1986, acrescento a preocupação em incorporar o componente nutricional à esfera do cuidado à saúde do trabalhador. Alio a isso a experiência adquirida no mestrado em Sociologia, do

Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da UNICAMP, com a análise da política pública de saúde do trabalhador do município de Campinas, o que trouxe a inclinação para seguir estudando os meandros e as vinculações do universo da saúde do trabalhador.

Nesse sentido, convém apontar alguns recortes analíticos que fundamentaram o desenvolvimento desta tese de doutorado, quais sejam:

1. A temática da nocividade do trabalho, que ocupa a agenda de pesquisadores da área, vincula-se, diretamente, às condições histórico-sociais moduladoras da atividade produtiva, e se insere na arena das contradições entre capital e trabalho (MEDEIROS, 2001).
2. No âmbito da atenção à saúde do trabalhador no Brasil, até a década de 80, a dinâmica operacional das instituições públicas, como as Delegacias Regionais do Trabalho e a Perícia Médica, é marcada pela fragmentação, de modo que a assistência à saúde, a vigilância do local de trabalho e a concessão de benefícios ao trabalhador acidentado, são exercidas de maneira desconexa, perdendo de vista o núcleo da questão, a saúde dos sujeitos e a modificação das condições geradoras de acidentes (DIAS, 1994, LACAZ, 1997 GOMEZ e COSTA, 1997).
3. Frente aos apontamentos do item 2, o processo de constituição da vigilância em saúde do trabalhador se instaura com a necessidade de uma intervenção mais global sobre a insalubridade do trabalho. A emergência de experiências de Programas de Saúde do Trabalhador no Brasil, no cenário do ressurgimento do movimento sindical contra o arrocho salarial de finais da década de 70, jogará papel relevante nessa direção. Com a regulamentação do Sistema Único de Saúde, em 1990 (Lei nº 8080 e Lei nº 8142), a vigilância aos locais de trabalho passa a ser atribuição do SUS (MEDEIROS, 2001).

4. À mudança no perfil nosológico da população brasileira, das últimas décadas - com o deslocamento da incidência de doenças infecto-contagiosas para as doenças crônicas não transmissíveis - vinculada a modificações no mundo do trabalho, nos padrões alimentares e de vida, verifica-se a tendência crescente de obesidade da população em geral e dos trabalhadores em particular (MONTEIRO *et al.*, 2000, IBGE, 2004). Agrava esse quadro a constatação da co-existência de desnutrição e obesidade em populações de baixa renda (SAWAYA, 2006).

A despeito das características desta tese, apresentada sob a forma de três artigos, buscou-se nortear as discussões pelos balizamentos acima relacionados.

Transitar de uma pesquisa qualitativa, na área de ciências sociais, para um estudo epidemiológico consiste em desafio significativo para a minha formação como pesquisadora. Como dar alma a um trabalho, como impingir maior organicidade a uma discussão?

Frente às vicissitudes de minha formação, moldada pela busca de situar acontecimentos e descobertas derivados do estudo e da pesquisa nos contextos em que tiveram lugar, entendo que minha tarefa é agregar o instrumental técnico da epidemiologia, do qual fui me apropriando ao longo desses três anos como doutoranda, à possibilidade de uma formulação mais totalizante sobre a realidade da qual são extraídos dados e fatores de risco.

De fato, penso que esse itinerário está apenas no seu início, com a conclusão deste doutorado, uma vez que a qualificação que me foi facultada, e o próprio processo de reflexão aqui desencadeado, ensejam desdobramentos e implicações produtoras de sentido - como o enveredamento nos estudos da segurança alimentar e nutricional no campo da saúde do trabalhador – que vão modulando a trajetória singular de uma pesquisadora.

A seguir, é apresentada a estrutura do trabalho, composto por três capítulos.

No primeiro capítulo, referente ao artigo publicado no periódico Saúde em Revista, classificado como Qualis A Nacional em Ciências de Alimentos, B Nacional em Saúde Coletiva e C Nacional em Educação, é feita uma análise comparativa entre a distribuição dos acidentes do trabalho a partir de duas fontes de informação, as Comunicações de Acidentes do Trabalho (CAT) e o Relatório de Atendimento ao Acidentado do Trabalho (RAAT), implantado recentemente no município de Piracicaba.

O segundo capítulo expõe o artigo encaminhado ao periódico Revista de Nutrição, Qualis A Nacional na área, e busca caracterizar as práticas alimentares e o perfil nutricional dos casos (trabalhadores acidentados) deste estudo caso-controle.

O capítulo III abriga o artigo central desta tese, que expõe os resultados do estudo caso-controle em si, proposto para investigar a associação entre estado nutricional, práticas alimentares e a ocorrência de acidentes do trabalho. Será encaminhado a periódico Qualis A Internacional.

Diante da riqueza do banco de dados existente, que congrega em torno de 120 variáveis, envolvendo a pesquisa das causas dos acidentes, praticamente metade das quais referentes a variáveis alimentares, há ainda vasto material para a redação de mais dois artigos.

Um deles se dedicará ao exame de associações entre a hora do início da jornada de trabalho, a hora de pico de acidentes e a hora da última refeição dos trabalhadores antes da ocorrência dos agravos.

O outro artigo, bem mais embrionário, analisará o padrão dietético dos entrevistados, partindo da categorização das práticas alimentares e procurando estabelecer *scores* de qualidade das mesmas.

São expostos, na seqüência, os objetivos de cada um dos artigos que compõem este trabalho.

OBJETIVOS



1. Identificar a distribuição dos acidentes do trabalho ocorridos no município de Piracicaba durante 2002, buscando confrontar informações produzidas por duas fontes distintas: as Comunicações de Acidentes de Trabalho (CAT), processadas pelo Instituto Nacional de Previdência Social (INSS), e os dados do Relatório de Atendimento aos Acidentados do Trabalho (RAAT), implantado pelo Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de Piracicaba, SP.
2. Caracterizar o estado nutricional e as práticas alimentares de trabalhadores acidentados atendidos no Centro de Ortopedia e Traumatologia (COT) de Piracicaba, SP.
3. Verificar se o estado nutricional e as práticas alimentares constituem fatores de risco para a ocorrência de acidentes do trabalho, em trabalhadores atendidos no COT de Piracicaba, SP.

CAPÍTULOS



Capítulo I: Acidentes de Trabalho em Piracicaba em 2002

ORIGINAL (publicado)*

ACIDENTES DE TRABALHO EM PIRACICABA EM 2002

Occupational accidents at Piracicaba in 2002

Autores:

Maria Angélica Tavares de Medeiros

Curso de Nutrição – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Metodista de Piracicaba, SP (UNIMEP). Faculdade de Nutrição, Centro de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, SP (PUC-Campinas).

Cláudia Giglio de Oliveira Gonçalves

Curso de Fonoaudiologia, UNIMEP.

Rodolfo Andrade de Gouveia Vilela

Curso de Engenharia de Produção, Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, UNIMEP.

Ricardo Cordeiro

Departamento de Medicina Preventiva e Social, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, SP (UNICAMP).

*Medeiros MAT, Gonçalves CGO, Cordeiro R, Vilela RAG. Acidentes de trabalho em Piracicaba em 2002. Saúde em Revista. Piracicaba, v.7 n.15, p. 7-13, 2005.

RESUMO

Uma das dificuldades para o enfrentamento dos acidentes do trabalho é a falta de informações. Há fortes indícios de que a incidência de acidentes do trabalho, oficialmente notificados no Brasil, esteja severamente subdimensionada. Estima-se que apenas 1/5 dos acidentes do trabalho ocorridos entre trabalhadores regulamentados seja notificado, sendo nula a notificação no setor informal da economia. Este artigo apresenta uma descrição dos acidentes de trabalho ocorridos no município de Piracicaba durante 2002, buscando confrontar informações produzidas por duas fontes distintas: as Comunicações de Acidentes de Trabalho (CAT), processadas pelo Instituto Nacional de Previdência Social (INSS), e os dados do Relatório de Atendimento aos Acidentados do Trabalho (RAAT), adotado pelo Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de Piracicaba. Observa-se que há vários casos de acidentes do trabalho não registrados pelos dados oficiais. Comparando os acidentes registrados pela CAT (total de 2909) e pelo RAAT (total de 3471), foram identificados 16,2% de acidentes a mais pelo RAAT, demonstrando que a CAT não é um sistema eficiente na notificação de acidentes de trabalho. Para as duas fontes, a maior ocorrência foi de acidentes típicos, que atingiram, predominantemente, o sexo masculino. Conclui-se que o RAAT consiste num instrumento que propicia a ampliação do registro de acidentes, sendo necessária, contudo, maior capacitação das equipes que atendem aos acidentados, para otimizar o seu preenchimento.

Palavras chaves: notificação de acidentes de trabalho; acidentes do trabalho; saúde do trabalhador; trabalhadores.

ABSTRACT

One of the great difficulties about the matter of occupational accidents in Brazil is the lack of information. There are strong evidences that the real incidence of these kinds of events is not registered. This paper presents a description of the occupational accidents occurred among workers in the city of Piracicaba, southeast Brazil, in the year of 2002, processed by two different sources: the official data, Comunicações de Acidentes de Trabalho – CAT (Occupational Accidents Communication) and the Relatório de Atendimento aos Acidentados do Trabalho – RAAT (Occupational Accidents Attendance Report). It is shown that there are many cases of occupational accidents not reported by official data. Comparing the occupational accidents registered by CAT and RAAT, it was added 16,2% more accidents by RAAT, which means that official data is not a good source to report occupational accidents. For both sources, most of the occupational accidents were typical ones and occurred with males. In conclusion, it was found that RAAT is a good instrument to avoid the underregistration of occupational accidents, and it is necessary to enable health staff, in order to assure its better application.

Key-words: occupational accidents registry; occupational accidents; occupational health; workers.

I. INTRODUÇÃO

O mundo do trabalho tem sofrido uma série de mutações iniciadas nos grandes centros capitalistas mundiais, na década de 80, e que adquiriram uma velocidade mais intensa nos anos 90. Trata-se da reestruturação produtiva, que envolve um revolucionamento tecnológico, engendrando grandes alterações no mercado de trabalho, como o desemprego estrutural. No Brasil, esse processo acarreta graves conseqüências à saúde do trabalhador, especialmente por introduzir novas formas de gerenciamento que levam a um extenuante ritmo de produção e implicam em eliminação expressiva de postos de trabalho¹.

Nos últimos anos assiste-se também a substanciais mudanças na legislação relacionada à saúde dos trabalhadores, juntamente com a introdução de novos modelos de produção, com referências à melhoria da qualidade de saúde dos trabalhadores. Apesar disso, alguns autores não acreditam em modificações significativas na incidência das doenças ocupacionais^{2,3}.

Os acidentes do trabalho são oficialmente definidos como “aqueles que ocorrem pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause morte, perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade de trabalho”².

São classificados como acidentes típicos, quando ocorrem dentro do processo laboral, e acidentes de trajeto, quando atingem o trabalhador no trajeto residência-empresa-residência. O acidente típico representa uma interrupção súbita do processo de trabalho, traumática para o acidentado e seus companheiros, geralmente sujeitos a riscos semelhantes⁴. Enquanto um problema de dimensões epidemiológicas, os acidentes do trabalho assumem maior gravidade, dados os riscos de invalidez e morte deles decorrentes.

A alta incidência de acidentes e de doenças relacionadas ao trabalho, registrada no Estado de São Paulo (em 1998 foram 401.254, eventos, entre acidentes e doenças do trabalho, segundo dados do Sistema Único de Saúde – SUS), demonstra a necessidade de investimentos em promoção e prevenção para a saúde do trabalhador⁵.

Os acidentes do trabalho constituem um problema de saúde pública, tendo em vista sua expressiva incidência. A notificação de 339.645 acidentes do trabalho no Brasil⁶, no ano de 2001, ilustra a dimensão da problemática. Tais ocorrências atingem, principalmente, adultos jovens, causando elevado número de invalidez permanente e de óbitos⁷. Assim, são eventos de notificação compulsória, o que é feito por intermédio da Comunicação de Acidentes de Trabalho (CAT), documento processado pelo Instituto Nacional da Seguridade Social (INSS) para fins securitários⁸.

A emissão da CAT não cobre funcionários públicos civis e militares estatutários, trabalhadores do setor informal, trabalhadores previdenciários autônomos, empregados domésticos e proprietários, estando enquadrados, então, os trabalhadores com registro em carteira profissional, regulamentados pela Consolidação das Leis Trabalhistas. A CAT representa o registro e o reconhecimento oficial do acidente de trabalho, assegurando direitos ao trabalhador e o seguro acidentário junto ao INSS. Porém, tal fonte de dados não expressa a realidade da situação nacional, pois a maioria dos acidentes ocorridos, de fato, não é notificada, conforme diversos estudos^{2,3}.

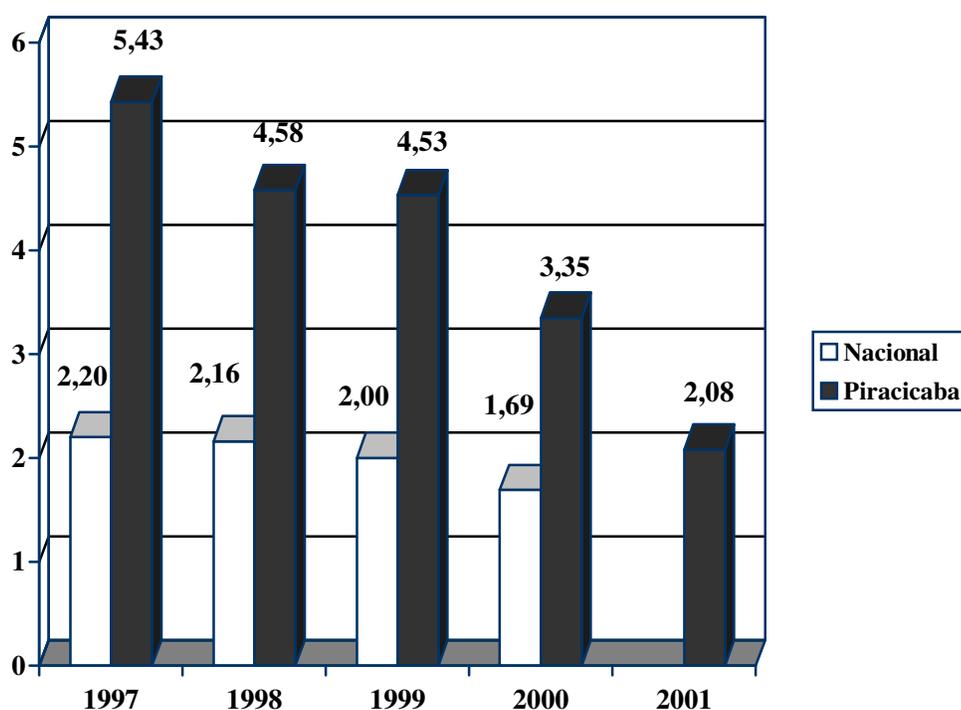
Cordeiro⁹ atribui essa situação às características da legislação acidentária, à falta de uma política eficaz de vigilância e prevenção e às deficiências dos serviços de atenção à saúde dos trabalhadores. Estimativas de Binder & Cordeiro⁸ indicam que apenas 25% dos acidentes ocorridos são notificados.

O município de Piracicaba é considerado um importante pólo industrial e agrícola, situado no eixo de extensão da industrialização ao longo da Rodovia Anhangüera, no interior de São Paulo. Conta com um parque industrial complexo e diversificado, com empresas dos setores metalúrgico, mecânico, papel e papelão, alimentício e energético. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam que Piracicaba, em 2000, possuía uma população de 318.312 pessoas, com uma população economicamente ativa estimada (PEA) de 142.506 pessoas, sendo 86.019 trabalhadores do mercado formal, distribuídos em 4.620 mil empresas. O setor industrial empregava 44,5% da população, o de comércio e serviços, 51,8% e o setor primário, 3,7%¹⁰.

Nos últimos anos, a ocorrência de acidentes de trabalho em Piracicaba vem diminuindo. Apesar disso, o município apresenta uma incidência alta de acidentes registrados, quando comparada com dados nacionais. Segundo dados do Ministério do Trabalho, em 2000 havia, no Brasil, 20 milhões de trabalhadores segurados pelo Instituto Nacional da Seguridade Social (INSS) e entre esses ocorreram 350 mil acidentes de trabalho, notificados pelas CATs, com uma incidência de 1,7 acidentes de trabalho por 100 segurados no país⁵.

Na figura a seguir pode-se acompanhar a comparação entre as incidências de acidentes de trabalho nacionais e municipais dos últimos anos :

Figura 1: Incidência (%) de acidentes de trabalho 1997 a 2001* no Brasil e em Piracicaba (Fonte: CRST Piracicaba, 2003)



* Dados nacionais de 2001 indisponíveis no momento da pesquisa.

A gestão pública de Piracicaba estabeleceu como meta, em 2003, para o então ambulatório de Saúde do Trabalhador do Município de Piracicaba, a implantação do Relatório de Atendimento ao Acidentado do Trabalho – RAAT (RAAT), a fim de registrar os eventos ocorridos com atividades do trabalho formal e informal, sendo essa uma estratégia para reduzir ao máximo a subnotificação. Tal meta acompanha as orientações do Programa de Saúde do Trabalhador, implantado na Zona Norte, e do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador da Freguesia do Ó, em São Paulo, por intermédio da Rede de Pronto Atendimento e de Hospitais, visando a aprimorar o diagnóstico da situação acidentária no município. A problemática do sub-registro de acidentes do trabalho vem sendo objeto de uma grande investigação pluri-institucional, que subsidiou o presente artigo. Iniciado em março de 2002, o projeto *Diagnóstico e Controle de Acidentes de Trabalho em Piracicaba* (DIATEP), financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP 00/13719-3), conta com uma equipe de pesquisadores da UNICAMP (Universidade Estadual de Campinas), UNIMEP (Universidade Metodista de Piracicaba), UNESP-Botucatu (Universidade Estadual de Botucatu), do CRST-Piracicaba (Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de Piracicaba) e do Ministério do Trabalho e Emprego – Subdelegacia Regional do Trabalho em Piracicaba.

O objetivo central do projeto DIATEP é identificar a real incidência dos acidentes de trabalho no município de Piracicaba, o que compreende os setores formal e informal da economia, procurando estimar a subnotificação dos eventos. Os resultados do estudo deverão subsidiar ações preventivas nos ambientes de trabalho identificados como de maior risco, a serem implantadas pelo Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de Piracicaba (CRST-Piracicaba).

O presente estudo tem por objetivo comparar os dados dos acidentes de trabalho no período de 2002, registrados pela CAT e pelo sistema implantado pelo CRST-Piracicaba - Relatório de Atendimento ao Acidentado do Trabalho (RAAT), e caracterizar a população acidentada.

II. MÉTODO

Foram investigadas as Comunicações de Acidentes de Trabalho (CAT), fornecidas pelo Instituto Nacional de Previdência Social (INSS) ao Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de Piracicaba e as informações dos Relatórios de Atendimento ao Acidentado do Trabalho (RAAT), do referido serviço, no ano de 2002. Foram analisadas a distribuição dos acidentes entre os sexos, os ramos de atividade econômica, o tipo de acidente ocorrido, as causas dos acidentes e o local de atendimento do acidentado.

O banco de informações RAAT foi concebido pelo CRST-Piracicaba e recebe as informações diretamente dos serviços de saúde que atendem o acidentado, por intermédio de um questionário detalhado sobre o acidente.

III. RESULTADOS

Dados sobre Acidentes de Trabalho - baseados na análise dos Comunicados de Acidentes de Trabalho - CAT

Na Tabela 1 são demonstrados os dados obtidos por meio da análise das CAT do período referente a 2002.

Tabela 1: Tipo de acidente de trabalho registrado em 2002 (n=2.909). Piracicaba (SP), 2002.

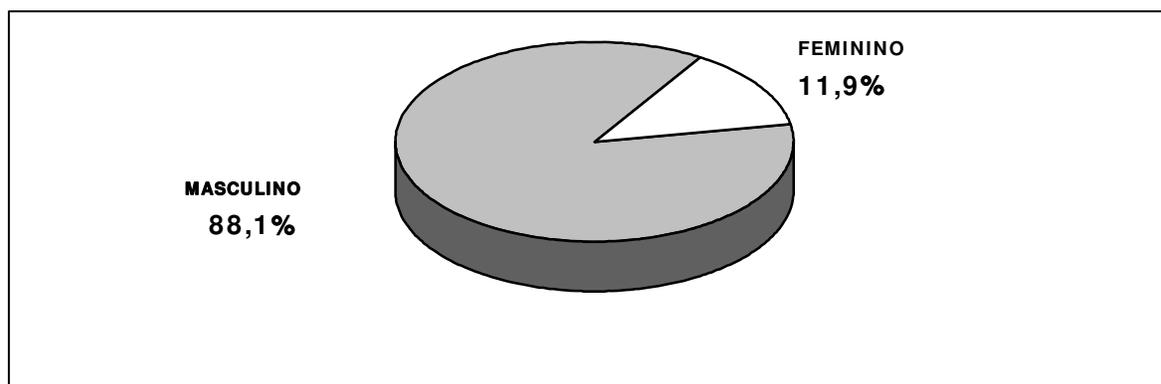
Tipo de Acidente	N	%
Típico	2.561	88,0
Trajetos	254	8,8
Doença	94	3,2
TOTAL	2.909	100

Fonte: CAT 2002.

Foram registrados 2909 acidentes, entre os quais predominaram os acidentes considerados como típicos (88%).

A grande maioria dos acidentados é do sexo masculino, conforme a figura 2:

Figura 2: Distribuição dos acidentados quanto ao sexo. (n=2.909), Piracicaba, SP, 2002.



Quanto às causas dos acidentes, observou-se uma ocorrência maior de problemas relacionados a riscos ergonômicos (71,3%), seguidos de acidentes envolvendo instrumentos de trabalho (24,6%).

Tabela 2: Causas dos acidentes de trabalho registrados. Piracicaba (SP), 2002.

Causas Imediatas	N	%
Máquinas, aparelhos e ferramentas	716	24,6
Agentes físicos, calor, ruído, choque elétrico	56	1,9
Agentes químicos, fumos, gases e agentes biológicos	65	2,2
Quedas, esforços físicos, deslocamento de peso, perda de equilíbrio, esforço de repetição	2.072	71,3
Total Geral	2.909	100

Fonte: CAT 2002.

Analisados os ramos de atividade econômica nos quais os acidentes ocorreram, observa-se maior concentração no setor industrial (52,1%), embora o de serviços contribua com quase metade das ocorrências (47%), conforme o apresentado na tabela 3.

Tabela 3: Distribuição dos acidentes por ramos de atividade econômica. Piracicaba (SP), 2002.

Ramos de atividade	N	%
Serviços	1.368	47
Indústria metalúrgica	855	29,4
Indústria de gêneros alimentícios	215	7,4
Indústria de móveis e têxtil	138	4,8
Construção civil	122	4,2
Indústria química	108	3,7
Indústria de papel e papelão	76	2,6
Setor primário	27	0,9
Total	2.909	100

Fonte: CAT 2002.

Quanto ao local de atendimento do acidentado, o Centro de Ortopedia e Traumatologia - COT do município atendeu a maioria dos casos (37,8%), seguido das unidades de pronto atendimento.

Tabela 4: Locais de atendimentos dos acidentados, Piracicaba (SP), 2002.

Local de Atendimento	N	%
Centro de Ortopedia e Traumatologia	1.100	37,8
Unidade de Pronto Atendimento Fortunato Losso Neto	415	14,2
Outros	409	14
Unidade de Pronto Atendimento Nestor Longato	203	7,9
Unidade de Pronto Atendimento Frei Sigrist	217	7,4
Unidade de Pronto Atendimento Alfredo de Castro Neves	143	4,9
Hospital Fornecedores de Cana	136	4,6
Santa Casa de Misericórdia de Piracicaba	133	4,5
Não especificado	84	2,8
Programa de Saúde do Trabalhador de Piracicaba	42	1,4
TOTAL	2.909	100

Fonte: CAT 2002.

Dados dos Acidentados do Trabalho registrados pelo RAAT

Foram analisadas as informações dos Relatórios de Atendimento ao Acidentado do Trabalho (RAAT) do período de 2002, tendo sido registrados 3.471 acidentes no município pelo RAAT. Contudo, 773 deles apresentaram preenchimento inadequado e foram desconsideradas neste estudo, ficando-se com um total de 2.698 relatórios.

Quanto à distribuição dos casos de acidentes de trabalho encontrou-se uma maior concentração de acidentes típicos (2.482 casos), conforme o demonstrado na Tabela 5.

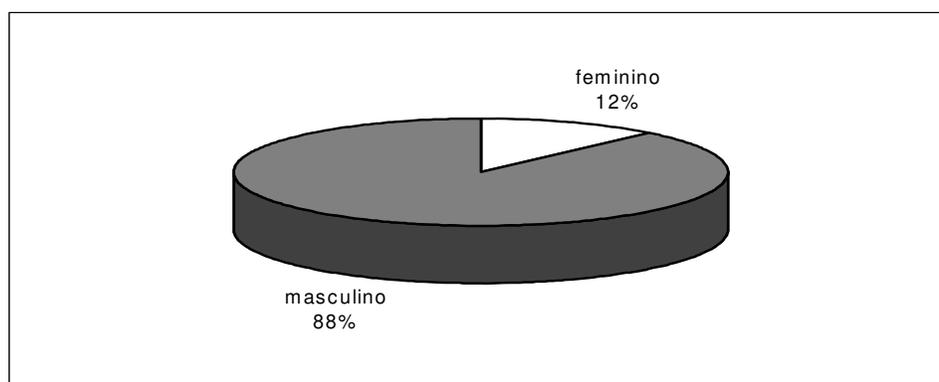
Tabela 5: Demonstrativo do tipo de acidente do trabalho registrado no RAAT (n=3.471)

Tipo de Acidente	N	%
Típico	2.482	71,5
Trajeto	200	5,7
Doença	16	0,5
Preenchimento inadequado	773	22,2
Total	2.698	100

*RAAT - Relatório de Atendimento ao Acidentado do Trabalho.

Analisados quanto ao sexo, houve predomínio dos acidentes no sexo masculino.

Figura 3: Demonstrativo dos acidentados quanto ao sexo (n= 2.698), RAAT - Piracicaba, 2002.



No que se refere ao local onde o acidentado foi atendido e onde o RAAT foi preenchido, o COT obteve a maior demanda (42,4%).

Tabela 6: Local de atendimento de acidentes de trabalho, segundo o RAAT*. Piracicaba, 2002.

Local de Atendimento	N	%
Centro de Ortopedia e Traumatologia	1.142	42,4
Unidade de Pronto Atendimento Fortunato Losso Neto	673	24,9
Unidade de Pronto Atendimento Alfredo de Castro Neves	297	11,0
Unidade de Pronto Atendimento Nestor Longato	242	9,0
Hospital Fornecedores de Cana	219	8,1
Unidade de Pronto Atendimento Frei Sigrist	125	4,6
Total	2.698	100

*RAAT - Relatório de Atendimento ao Acidentado do Trabalho.

IV. DISCUSSÃO

Segundo a literatura, menos de 30% dos acidentes ocorridos são notificados⁸.

Ao comparar os acidentes registrados pela CAT (total de 2.909) e pelo RAAT (total de 3.471), foram encontrados 562 acidentes a mais pelo segundo, demonstrando que, por meio da CAT, houve a subnotificação de 16,2% de acidentes de trabalho. Oliveira & Mendes⁷ sugerem que, para fins de vigilância em saúde é necessário utilizar outras fontes de dados, pois os dados do INSS não expressam a real situação, como o verificado em pesquisa sobre óbito no trabalho, realizada em Porto Alegre em que se constatou que o INSS referiu apenas 18,06% dos casos de óbitos no trabalho ocorridos em 1992.

A notificação de acidentes em Piracicaba pela CAT é maior do que a observada nacionalmente. Isso pode se dever a uma maior ocorrência de acidentes no município, em relação ao País, ou ao fato de a notificação ser mais eficiente em Piracicaba, dado o empenho do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador municipal.

Entre os acidentes de trabalho identificados, o acidente típico, ou seja aquele ocorrido durante o horário de exercício da atividade profissional, predominou no município nas duas fontes de dados (CAT e RAAT).

Quanto ao sexo, a ocorrência de acidentes de trabalho é mais acentuada no masculino, o que vem sendo observado na literatura e é explicável pelo fato de os riscos ocupacionais concentrarem-se em ocupações predominantemente masculinas. Estudo de Lima et al¹¹, que entrevistaram acidentados em Pelotas durante 1996, identificou, numa amostra de 264 acidentados, 87% pertencentes ao sexo masculino.

Quanto ao setor de atividade econômica, no setor de serviços observou-se uma ocorrência expressiva de acidentes (47%) por meio da CAT, ainda que o ramo industrial continue liderando, com 52,1% dos casos. Isso pode ser resultado do crescimento daquele setor do município, nem sempre propiciando boas condições de trabalho. Segundo Wünsch Filho¹, a ocorrência de acidentes do trabalho se relaciona às flutuações cíclicas da economia. Assim, o encolhimento do emprego no setor da indústria e o aumento de postos de trabalho no setor de serviços, característicos da reestruturação produtiva, aumentaram o risco de acidentes neste último. Em Piracicaba observou-se, nos últimos anos, uma modificação na distribuição da PEA por setores, com a diminuição da mão-de-obra no setor industrial e o aumento no setor de serviços, da ordem de 10%. Passou-se de 23,37% de trabalhadores empregados no setor de serviços, em 1986, para 35,76%, em 1999, e 40,78%, em 2001¹⁰.

O local de atendimento predominante do acidentado foi o Centro de Ortopedia e Traumatologia – COT, tanto nos casos registrados pela CAT como pelo RAAT. Este é o local onde se encontra o setor de radiologia e ortopedia do município, atendendo casos de traumatismos. Por sua especificidade, todos os casos que dão entrada em outros postos de atendimento, mas necessitam de atendimento de ortopedia, são encaminhados ao COT.

Observou-se que o RAAT pode registrar um número maior de acidentes, porém há necessidade de esclarecimentos e capacitação das equipes que atendem aos acidentados, visando a um melhor preenchimento dos dados, para evitar a sua inutilização, conforme o constatado em 773 fichas (22%).

No campo da saúde coletiva, assumir a atuação na área da saúde e trabalho, conhecida no Brasil como Saúde do Trabalhador, não requer a simples ampliação de um serviço a mais na rede do SUS; significa entender a complexidade do problema e construir estruturas capazes de responder a essa necessidade. Um dos fatores que dificultam o

diagnóstico preciso da realidade da saúde dos trabalhadores brasileiros são os sistemas de informação de abrangência nacional, que detêm os dados e, via de regra, dificultam o acesso e os compilam de maneira a dificultar sua utilização para fins epidemiológicos.

O RAAT mostrou-se uma ferramenta mais precisa do que a CAT na identificação dos acidentes do trabalho ocorridos, podendo se tornar uma fonte importante de informações para o município.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wunsch F^o V. Reestruturação produtiva e acidentes do trabalho no Brasil. Estrutura e tendências. Cadernos de Saúde Pública. Rio de Janeiro 15(1):41-51, jan-mar, 1999.
2. Alves S. Acidentes de Trabalho e Doenças Ocupacionais no Brasil: a precariedade das informações. Informe Epidemiológico do SUS 1992; 3:7-20
3. Carmo JC, Almeida IM, Binder MCP e Settimi MM. Acidentes do Trabalho. In: Mendes, R. Patologia do Trabalho. Rio de Janeiro: Ateneu; 1995
4. Segre M. Breve estudo da legislação e da perícia médica em acidentes do trabalho. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional 13; 1985:55-62
5. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego 2002. [acesso em 10 jan. 2004] Disponível em [http <www.mte.gov.br>](http://www.mte.gov.br).
6. Câmara VM, Tambellini AT, Castro HÁ, Waissmann W. Saúde ambiental e saúde do trabalhador. Epidemiologia das relações entre a produção, o ambiente e a saúde. In: Rouquayrol MZ, Almeida F^o N. Epidemiologia e Saúde. 6^a ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003, 469-97.
7. Oliveira PAB & Mendes JM. Acidentes de trabalho: violência urbana e morte em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, 13, supl. 2; 1997:73-83.
8. Binder MCP & Cordeiro R. Subnotificação de acidentes do trabalho em Botucatu. Revista de Saúde Pública, 37(4):409-416, 2003.
9. Cordeiro R. Vigilância Epidemiológica das Doenças ocupacionais: algumas idéias. Saúde e Sociedade 4; 1995: 107-10.

10. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Relação anual de informação social. RAIS – 1993-1995. [mimeo].
11. Lima RC, Victora CG, Dall'Ágnol M, Facchini LA, Fassa AC. Associação entre as características individuais e sócio-econômicas e os acidentes do trabalho em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 15(3); 1999:569-80.
12. Vilela RAG Ricardi GVF, Iguti AM. Experiência do Programa de Saúde do Trabalhador de Piracicaba: desafios da vigilância em acidentes do trabalho. *Informe Epidemiológico do SUS*, 2001, 10(2):81-92.
13. Oliveira J. *Acidente de Trabalho: teoria prática jurisprudência*. São Paulo: Saraiva; 1997.

Capítulo II: Estado Nutricional e Práticas Alimentares de Trabalhadores Acidentados de Piracicaba, SP, Brasil.

ARTIGO ORIGINAL (submetido):

Estado Nutricional e Práticas Alimentares de Trabalhadores Acidentados de Piracicaba, SP, Brasil.¹

Nutritional status and dietary practices of injured workers in Piracicaba, SP, Brazil.

Autores:

Maria Angélica Tavares de Medeiros – Faculdade de Nutrição, Centro de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas e Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Ricardo Cordeiro – Faculdade de Ciências Médicas, UNICAMP.

Lia Thieme Oikawa Zangirolani – Faculdade de Ciências Médicas, UNICAMP.

Rosa Wanda Diez Garcia – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

¹ Trabalho financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP – processo nº 00/13719-3).

RESUMO

Objetivos: identificar o estado nutricional e as práticas alimentares de trabalhadores acidentados de Piracicaba, SP. **Métodos:** estudo transversal com 600 trabalhadores acidentados, atendidos num dos 8 serviços especializados do município, entre maio e outubro de 2004. Foram caracterizados a situação socioeconômica, ocupacional, as práticas alimentares e o estado nutricional (peso, altura e circunferência de cintura), verificando médias e desvio padrão (DP). **Resultados:** Os acidentados eram, fundamentalmente, homens (87,33%), operários (55,17%), com idade média de 33 anos. A maioria se inseria no mercado formal (84,17%), em turno diurno fixo (91%), e 55,33% possuíam trabalho fixo. Foram identificados sobrepeso ou obesidade em 46,15% deles, especialmente nos que referiam pouco esforço físico no trabalho (54,9%). Quase 1/3 dos trabalhadores tinha a circunferência da cintura aumentada, indicando risco cardiovascular. O benefício alimentação atendia 85,33%. Predominou, na rotina alimentar, a realização de duas grandes refeições, almoço (95,67%) e jantar (94,83%), embora 24,16% não ingerissem o desjejum diariamente, e 37,5% consumissem alimentos entre as grandes refeições. O arroz e o feijão eram consumidos diariamente por 98,67%, as carnes por 90,33% e os farináceos por 81,50%. Os laticínios compunham a alimentação diária de 63,33% dos trabalhadores; 55,17% consumiam verduras e/ou legumes diariamente e 32,67%, frutas. Em contrapartida, 53% mencionaram consumo diário de doces/refrigerantes e 38,67% de frituras/salgadinhos. **Conclusão:** A alta prevalência de obesidade e os aspectos poucos saudáveis das práticas alimentares corroboram a tendência atual de aumento dessa doença, portanto, uma maior atenção a essas questões deve ser dada no tocante à vigilância à saúde dos trabalhadores.

Termos de indexação: acidentes de trabalho, saúde do trabalhador, estudos transversais, estado nutricional, hábitos alimentares, programas e políticas de nutrição e alimentação.

ABSTRACT

Objectives: to identify the nutritional status and dietary practices of injured workers of Piracicaba, SP. **Methods:** cross-sectional study with 600 injured workers seen at one of the 8 specialized centers of the city, between May and October 2004. The socioeconomic and occupational status, dietary practices and nutritional status (weight, height, waist circumference) were characterized, recording the means and standard deviation (SD). **Results:** The injured workers were mostly male (87.33%) factory workers (55.17%) with a mean age of 33 years. Most were formally employed (84.17%) in a fixed day shift (91%) and 55.33% had a fixed job. Nearly half of them (46.15%) were overweight or obese and excess weight was more common among those whose work required little physical activity (54.9%). Almost 1/3 of the workers had increased waist circumference, indicating cardiovascular risk. Most of the workers (85.33%) had access to worker's food program. Most of them had two large meals daily, lunch (95.67%) and dinner (94.83%). Some (24.16%) did not have breakfast and some (37.5%) had snacks in between meals. Rice and beans were consumed daily by 98.67% of the workers, meats by 90.33%, starchy foods by 81.50%, dairy by 63.33%, vegetables by 55.17% and fruits by 32.67%. On the other hand, 53% reported consuming sweets and sodas daily and 38.67% reported eating fried and salty snacks daily. **Conclusion:** The high prevalence of obesity and the not very healthy aspects of their dietary habits corroborate to the current trend of increasing obesity rates, therefore more attention needs to be given to issues regarding health surveillance of workers.

Indexing terms: occupational accidents, occupational health, descriptive epidemiology, nutritional status, food habits, nutrition programmes and policies.

INTRODUÇÃO

Os acidentes do trabalho têm sido objeto de preocupação de pesquisadores e técnicos do campo da saúde coletiva no Brasil, como um problema de dimensões epidemiológicas. A precariedade do sistema de informações, a subnotificação, somadas às recentes mudanças no mundo do trabalho, como a desregulamentação e a crescente informalização do emprego, são alguns dos aspectos que evidenciam as dificuldades no tratamento dessa temática^{1,2}.

A investigação das causas de acidentes do trabalho é matéria igualmente complexa, por se inserir na arena dos conflitos entre capital e trabalho, e envolver riscos de diversas naturezas relacionados, não apenas, ao ambiente de trabalho, bem como ao meio ambiente mais geral e aos conflitos sociais.

Um dos aspectos que podem influenciar a ocorrência de acidentes diz respeito à alimentação do trabalhador que, para o exercício de suas funções, requer a satisfação de suas necessidades nutricionais. A influência do trabalho no estado nutricional e nas práticas alimentares tem sido investigada sob diferentes perspectivas.

Na literatura registram-se abordagens acerca dos efeitos do trabalho em turnos sobre a ingestão nutricional, como o estudo de Lennernas *et al.*³ que, examinando a influência do trabalho rotativo, em três turnos, sobre a distribuição circadiana do consumo alimentar e os níveis de colesterol, de trabalhadores da indústria na Suécia, constataram que refeições do período noturno se relacionaram com níveis de colesterol sérico total mais elevados, apesar da menor ingestão identificada naqueles turnos. Na mesma direção, Assis *et al.*⁴, estudando a ingestão dietética de trabalhadores da coleta de lixo de três turnos, em Santa Catarina, Brasil, verificaram consumo energético maior entre os trabalhadores noturnos, destacando que a carne foi o alimento que mais contribuiu para o aporte energético dos trabalhadores, nos três turnos. Por outro lado, Sudo & Ohtsuka⁵, em pesquisa com trabalhadoras de uma fábrica de computadores no Japão, concluíram que o trabalho noturno condicionou uma menor ingestão de energia e de nutrientes em geral.

No Brasil, há vários estudos sobre o padrão de consumo alimentar em diferentes perfis de trabalhadores. Pesquisa com metalúrgicos do Rio de Janeiro, relacionando hábitos alimentares, estado nutricional e prática de atividade física, identificou

prevalência elevada de sobrepeso entre essa população⁶. Costa *et al.*⁷ encontraram associação positiva entre práticas alimentares, caracterizadas pelo consumo elevado de gorduras, e sobrepeso, em trabalhadores do pólo petroquímico de Camaçari (Ba).

Mudanças significativas no cenário de saúde e nutrição têm sido observadas no País, nas últimas décadas, com uma tendência crescente de óbitos por doenças cardiovasculares, neoplasias e por causas externas, e com a queda de óbitos por doenças infecciosas e parasitárias, aliada à redução da fertilidade e ao aumento da expectativa de vida. Paralelamente, se encontram as alterações no estado nutricional da população, com a redução da desnutrição - ainda que se mantenha endêmica em bolsões de pobreza - e o aumento da obesidade, em adultos e crianças^{8,9}.

Muito embora a discussão sobre questões alimentares e nutricionais relativas ao trabalho esteja presente na literatura, sua vinculação com acidentes do trabalho parece pouco estudada.

Partindo do princípio de que a vigilância à saúde dos trabalhadores deve contemplar a atenção aos aspectos nutricionais e alimentares, este artigo tem por objetivo caracterizar o estado nutricional e as práticas alimentares de trabalhadores acidentados atendidos no Centro de Ortopedia e Traumatologia (COT) de Piracicaba – SP.

MÉTODOS

Este trabalho é um desdobramento da investigação *Diagnóstico e Controle de Acidentes do trabalho em Piracicaba (DIATEP)*, desenvolvida entre março de 2002 e março de 2005, que se propôs a identificar, por meio de estudo epidemiológico de base domiciliar, a incidência de acidentes do trabalho no município nos setores formal e informal da economia, procurando, assim, estimar a subnotificação desses agravos¹⁰.

Os dados aqui analisados foram coletados no Centro de Ortopedia e Traumatologia de Piracicaba (COT), serviço que responde por cerca de 42%¹¹ dos acidentes do trabalho que demandam assistência médica naquele município.

Durante todos os dias úteis, compreendidos entre maio e outubro de 2004, foram entrevistados todos os acidentados do trabalho que deram entrada no referido serviço. Duas nutricionistas, que receberam capacitação quanto à aplicação dos questionários e à padronização das medidas antropométricas, entrevistaram os trabalhadores acidentados, sob supervisão dos pesquisadores.

Como critério de inclusão no estudo foram consideradas as seguintes condições: que durante o atendimento, e a eventual internação, os trabalhadores acidentados se apresentassem clinicamente habilitados a responder a um questionário; e que concordassem em participar do estudo, mediante assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido.

Ao darem entrada no COT, os trabalhadores acidentados, que concordaram em participar da pesquisa, tiveram a glicemia capilar aferida, com a intenção de identificar eventual estado de hipoglicemia, que poderia contribuir para a ocorrência do acidente. Na seqüência, os participantes responderam a um questionário indagando sobre condições ocupacional e socioeconômica, características do acidente sofrido e sobre as práticas alimentares. Informações referentes a esforço no trabalho, ganho ou perda de peso recentes e sua interferência no trabalho, bem como à presença de diabetes e hipertensão arterial, foram coletadas. Foi, também, verificado o estado nutricional dos entrevistados.

A identificação do tipo de ocupação foi feita de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)[♦].

Em relação à situação trabalhista, os acidentados foram questionados quanto à inserção no mercado de trabalho, se formal ou informal; se possuíam local fixo de trabalho; sobre a jornada de trabalho diária em horas; os dias trabalhados por semana; o número de horas extras semanais; o tempo de início da ocupação atual e o tipo de turno de trabalho (diurno fixo, alternado, noturno fixo, picadinho e misto). Foram, ainda, investigados os tipos de vínculo, se empregado típico, autônomo, doméstico, servidor público, bico, proprietário, estagiário ou temporário.

[♦] Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Classificação de Ocupações – censo demográfico de 2000. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/concla/ocupacao/cbo/cbo.shtm> [acesso em 10/Mai/2002].

A caracterização do trabalho é matéria controversa e não encontra consenso na literatura. Por isso, a classificação, aqui adotada, levou em conta os seguintes critérios: trabalho formal é aquele que pressupõe um contrato de trabalho ou carteira assinada, enquanto o trabalho típico é fixo, constante, com recebimento de salário, mas não necessariamente formal. Assim, o trabalhador pode ter local fixo de trabalho e ser identificado como um trabalhador típico, com jornada diária definida, sem estar inserido formalmente no mercado, significando que não tem direito aos benefícios da lei trabalhista. Todavia, pode apresentar trabalho formal, porém temporário.

Para a verificação dos níveis de escolaridade foram definidos os seguintes critérios: escolaridade baixa, correspondendo a menos de 5 anos; escolaridade média, de 5 a 11 anos, e escolaridade alta, compreendendo mais de 11 anos de estudo formal.

O esforço no trabalho foi classificado com base nos critérios da *Food and Agricultural Organization* (FAO)¹² para atividades ocupacionais, que define atividade leve como aquela desempenhada por trabalhos em escritório ou que não implicam em grandes deslocamentos, denominada como *pouco esforço no trabalho*. A atividade moderada, compreendendo o trabalho de pedreiro, de marceneiro, a atuação em indústrias elétrica, química ou de máquinas e equipamentos etc., foi classificada como *médio esforço no trabalho*. Por fim, a atividade pesada, que envolve o carregamento de cargas, o ato de serrar, o trabalho com enxada, entre outros, foi considerada como *muito esforço no trabalho*.

Para a classificação do estado nutricional, foram aferidas medidas de peso e altura, para cálculo do índice de massa corpórea (IMC)[♦], e de circunferência de cintura[▲], para estimativa de risco de doenças cardiovasculares, segundo critérios da Organização Mundial de Saúde¹³. A aferição do peso foi feita com o uso de balanças de 150 kg, com precisão de 0,05 kg. As pessoas foram pesadas descalças e vestindo roupas leves. A estatura foi verificada utilizando-se estadiômetros fixados em superfície plana (parede sem rodapés), os trabalhadores foram colocados em posição ereta, tocando a parede em cinco pontos (calcanhares, panturrilhas, glúteos, ombros e cabeça), e com o olhar voltado para a

♦ Baixo peso: IMC < 18,5 kg/m²; Eutrofia: 18,5-24,9 kg/m²; Sobrepeso: 25,0-29,9 kg/m²; Obesidade grau I: 30,0-34,9 kg/m²; Obesidade grau II: 35,0-39,9 kg/m²; Obesidade grau III: IMC ≥ 40,0 kg/m².

▲ Circunferência da cintura. Risco elevado: homem: ≥ 94cm, mulher ≥ 80cm. Risco muito elevado: homem ≥ 102cm, mulher ≥ 88cm.

linha do horizonte. A circunferência de cintura foi obtida mediante a utilização de fita métrica inelástica, posicionada no ponto médio entre a crista ilíaca e a última costela, e a leitura foi feita no momento de expiração¹³. Foram obtidas três medidas e calculada a média entre elas.

O estudo qualitativo das práticas alimentares dos trabalhadores acidentados buscou identificar a rotina alimentar, investigando a regularidade e a frequência de refeições e o consumo de alimentos por grupos, por meio de um questionário fundamentado no que se considera como a dieta padrão dos brasileiros, na qual o arroz e o feijão são os alimentos básicos das grandes refeições, almoço e jantar; complementados por vegetais e/ou carnes. O instrumento elaborado continha questões abertas e fechadas, enfatizando tipo e número de refeições consumidas diariamente. A construção desse questionário, de cunho qualitativo, levou em consideração a necessidade de avaliar a estrutura da alimentação (características das refeições ou das tomadas alimentares), por pressupor que, se há rotinas alimentares bem estabelecidas haverá mais chances de uma estabilidade de consumo alimentar e, se essa estrutura reflete a alimentação considerada padrão dos brasileiros, haverá maior possibilidade de consumir alimentos saudáveis^{14,15}. A existência de usufruto de programa de alimentação (Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT), por parte dos trabalhadores, foi também averiguada.

Foi realizada uma análise exploratória dos dados, para a qual utilizaram-se modelos estatísticos frequentistas, verificando medidas de posição central e de dispersão (médias e desvios padrão [DP]). O tratamento dos dados foi feito como o auxílio do programa estatístico *The SAS System for Windows* versão 8.0.

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu, da Universidade Estadual Paulista – UNESP/Botucatu (processo n° 445/2004 – CEP).

RESULTADOS

Foram analisados 600 trabalhadores acidentados, a maior parte do sexo masculino (87,33%), com 33 anos de idade, em média, variando entre 15 e 60 anos (DP=11) e apresentando uma escolaridade média de 7,7 anos (DP=3,19). Quanto à ocupação, verificou-se uma maior presença de trabalhadores na condição de operários (55,17%). Observa-se, na Tabela 1, uma grande concentração de acidentes entre trabalhadores jovens, já que 42,51% deles ocorreram na faixa de 20 a 29 anos.

As causas imediatas dos acidentes se relacionaram, mais freqüentemente, a máquinas e equipamentos (23,67%), a quedas de objetos (23,67%) e a esforço excessivo ou peso (13,00%). As lesões decorrentes disso foram agrupadas em contusões (46,67%), entorses (14,83%), ferimentos corto-contusos (10,33%) e fraturas (9,00%), tendo como partes atingidas do corpo as mãos (36,50%), os pés (18,50%), os membros superiores (14,67%) e inferiores (14,00%) e a coluna (9,33%).

Os entrevistados, em sua maioria, pertencem ao mercado formal (84,17%), são trabalhadores típicos (86,00%) e 55,33% deles têm trabalho fixo, em turno predominantemente diurno fixo (91%), perfazendo uma jornada diária média de 9 horas (DP=1,5 horas) e cumprindo uma média de 4 horas extras (DP=7) de trabalho semanais (Tabela 1).

O exame da distribuição dos trabalhadores acidentados, segundo a escolaridade, mostrou uma maior freqüência naqueles com nível médio, correspondendo a 67,2% da amostra. Os trabalhadores com idades mais avançadas, em média 39,9 anos (DP=11,5), apresentaram grau de instrução mais baixo. A média de idade daqueles com nível alto de escolaridade foi de 31,5 anos (DP=9,4), e a dos com escolaridade média foi de 29,5 anos (DP=9,4).

Tabela 1: Caracterização social e ocupacional dos trabalhadores acidentados (n=600).
Piracicaba, SP, 2005.

Variável	Frequência	Percentual
<i>Idade (anos)</i>		
15 a 19	40	6,67
20 a 29	255	42,51
30 a 39	149	24,83
40 a 49	112	18,67
50 a 59	37	6,16
>60	7	1,16
<i>Sexo</i>		
Masculino	524	87,33
Feminino	76	12,67
<i>Escolaridade</i>		
Alta	19	3,17
Média	403	67,16
Baixa	178	29,67
<i>Tipo de trabalho</i>		
Fixo	332	55,33
Não fixo	268	44,67
<i>Tipo de vínculo</i>		
Típico	516	86,00
Autônomo	57	9,50
CLT**	18	3,00
Bico	04	0,67
Doméstico	03	0,50
Estagiário	02	0,33
<i>Inserção no mercado</i>		
Formal	505	84,17
Informal	95	15,83
<i>Turno de trabalho</i>		
Diurno fixo	544	90,68
Misto	20	3,33
Não fixo	36	5,99

<i>Ocupações mais freqüentes*</i>		
Operário	347	59,72
Setor serviços	130	22,38
<i>Nível de esforço no trabalho</i>		
Pouco	122	20,33
Médio	214	35,67
Muito	264	44,00

*Há uma grande variedade nos demais tipos de ocupação, cuja freqüência compreende 20, 29% (123) da amostra.

**Trabalho regido pela Consolidação das Leis Trabalhistas.

No que se refere ao tempo de início da ocupação sob a qual os trabalhadores foram vitimados pelo acidente, detectou-se uma média de 4,06 anos (DP= 8,3). Observada relativamente à escolaridade, os que referiram menor grau, exibiram uma média maior de anos do início da ocupação (5,35 anos, DP=7,96).

A duração média da jornada de trabalho foi de 9 horas (DP=1,5), sendo menor nos acidentados com nível de escolaridade alta 7,7 (DP=1 hora). Para os de baixa e média escolaridade não houve variação na duração da jornada de trabalho (9,2, DP=1,6 e 9,1, DP=1,4, respectivamente). O mesmo se observou em relação à média de horas extras trabalhadas por semana (4,1 horas, DP=7,6 horas), também menor para aqueles com alta escolaridade (2,9 DP=7 horas), comparativamente aos demais (baixa escolaridade, 4,4 horas, DP=8,8, e média escolaridade 4,1, DP=6,9 horas extras trabalhadas).

Tabela 2: Caracterização nutricional e de saúde dos trabalhadores acidentados (n=600). Piracicaba, 2005.

Variável	Frequência	Percentual
<i>IMC*</i>		
Baixo Peso	23	3,85
Eutrófico	299	50,00
Sobrepeso	169	28,26
Obesidade I	81	13,54
Obesidade II	26	4,35
<i>Risco cardiovascular*</i>		
Baixo	422	70,57
Moderado	98	16,39
Alto	78	13,04
<i>Mudança de peso</i>		
Sim	318	53%
Não	282	47%
<i>Interferência da mudança de peso no trabalho</i>		
Positiva	279	46,50
Negativa	28	4,67
Não sabe	293	48,83
<i>Benefício alimentação</i>		
Sim	512	85,33
Não	88	14,67
<i>Tipo de benefício (n=512)</i>		
Serviço Próprio	121	23,63
Terceirizado	69	13,48
Vale-refeição/ alimentação	110	21,48
Cesta básica	191	37,30
Outros	8	1,57
Sem informação	13	2,54
<i>Diabetes</i>		
Sim	17	2,83
Não	484	80,67
Não sabe	99	16,50
<i>Hipertensão</i>		
Sim	59	9,83
Não	509	84,84
Não sabe	32	5,33

*Excluídos dois casos por inconsistência de dados. IMC – Índice de Massa Corporal.

Foram identificados sobrepeso ou obesidade em 46,15% dos trabalhadores acidentados, sendo que a metade (50%) estava eutrófica e 3,85% tinham baixo peso (Tabela 2). Risco (moderado e alto) de doenças cardiovasculares foi encontrado em 29,43% da população estudada.

Ao serem indagados sobre mudança de peso nos últimos 12 meses, 53% (n=318) dos entrevistados relataram ganho ou perda de peso nesse período, conforme mostra a Tabela 2. Desses, 189 (59, 43%) trabalhadores afirmaram ganho de peso, e o maior percentual ocorreu entre aqueles com sobrepeso, que ganharam, em média, 7,64 kg (DP=17,38). Entretanto, chamam a atenção o fato de os eutróficos também terem ganhado peso no período de um ano e, ainda, a média alta de ganho nos trabalhadores com obesidade de graus 1 e 2 (Tabela 3).

Tabela 3: Média e desvio padrão de ganho de peso (n=189) e de glicemia capilar de trabalhadores acidentados (n=600), segundo o estado nutricional. Piracicaba, 2005.

Estado Nutricional	Média de ganho de peso	Desvio padrão	Média de Glicemia (mg/dl)	Desvio Padrão
Baixo Peso	1,5	0,07	95,48	17,12
Eutrófico	4,12	2,94	103,75	25,27
Sobrepeso	7,64	17,38	107,59	27,97
Obesidade 1	6,3	2,33	115,26	43,64
Obesidade 2	5,0	4,72	125,85	49,45

De acordo com a tabela 3, os valores médios de glicemia capilar se situaram na faixa de normalidade, embora se possa constatar um gradiente consistentemente crescente, ao transitar da condição de eutrofia para a de obesidade II.

O IMC foi considerado em relação ao nível de esforço despendido no trabalho, tendo-se observado que, aqueles que desempenhavam atividades demandantes de pouco esforço, apresentaram índices de sobrepeso ou obesidade maiores que os demais. Em outros termos, o sobrepeso e a obesidade atingiram 54,9% dos que faziam pouco esforço no trabalho, contra 42,1% dos referiram atividades de esforço médio e 45,4% dos que despendiam muito esforço (Tabela 4).

Tabela 4: Estado nutricional de trabalhadores acidentados (n=598), segundo o nível de esforço no trabalho. COT, Piracicaba, 2005.

Estado Nutricional	Pouco		Médio		Muito	
	N	%	N	%	N	%
Baixo Peso	7	5,74	6	2,80	10	3,82
Eutrófico	48	39,34	118	55,14	133	50,76
Sobrepeso	40	32,79	55	25,70	74	28,24
Obesidade I	22	18,03	23	10,75	36	13,74
Obesidade II	5	4,10	12	5,61	9	3,44
TOTAL	122	100,00	214	100,00	262	100,00

Da pesquisa sobre o benefício alimentação (PAT), constatou-se que a grande maioria dos entrevistados (85,33%) referiu receber algum auxílio. O percentual de recebimento desse benefício, analisado segundo nível de escolaridade, não diferiu entre trabalhadores com escolaridade alta (73,77%) e média (72,04%), mas foi menor nos de baixa escolaridade (n=81). A modalidade cesta de alimentos foi aquela que se destacou entre os tipos de auxílio alimentação, pois concentrou 37,30% das respostas.

O consumo de bebidas alcoólicas foi referido por pouco mais da metade da população entrevistada (58,17%), sendo que a cerveja foi a bebida com maior frequência de relatos (92,26%, considerando n=349). A média de consumo foi de 1,77 doses (DP=2,69) e o número de vezes por semana apresentou média de 1,17 (DP=1,52). O hábito de fumar foi mencionado por 32,17% (193) dos acidentados, perfazendo 7,73 cigarros diários, em média (DP=11,31). Declarados como ex-fumantes se encontraram 13,17% (79) da amostra.

Os trabalhadores foram, ainda, indagados sobre se eram portadores de doenças crônicas, como diabetes e hipertensão arterial. Somente 17 (2,83%) responderam ter diagnóstico clínico de diabetes, distribuídos, de acordo com o estado nutricional, como segue: 7 (41,19%) trabalhadores com sobrepeso, 6 (35,29%) com obesidade I, 02 (11,76%) com obesidade II e 2 eutróficos (11,76%).

Já a hipertensão arterial foi referida por 59 (9,83%) entrevistados, acometendo 25 (42,37%) acidentados com sobrepeso, 14 (23,73%) com obesidade I, 10 (16,95%) com obesidade II e 10 (16,95) eutróficos.

No que tange às práticas alimentares, a maioria dos trabalhadores afirmou realizar as duas grandes refeições, almoço (95,67%) e jantar (94,83%), porém 24,16% deles disseram não tomar café da manhã diariamente. Boa parte dos sujeitos almoça no próprio local de trabalho, seja levando comida de casa (29,67%), seja porque ali se fornece refeição (34,33%). Apenas 4% (24) referiram comer lanche no horário do almoço, em substituição a uma refeição típica. O jantar, por sua vez, é consumido, geralmente, em casa (89,17%), já que se tratam de trabalhadores cujo turno é, predominantemente, diurno, conforme o mencionado. Nesse caso, observou-se, também, o predomínio de refeição típica (85%), no lugar de lanches.

O consumo de alimentos entre as principais refeições (café da manhã, almoço e jantar) foi mencionado por, somente, 37,5% (225) dos sujeitos.

Constatou-se um consumo diário de verduras ou legumes por 55,17% dos trabalhadores, e de frutas por 32,67%. Já o hábito de ingerir diariamente arroz e feijão, combinação típica da dieta do brasileiro, foi referido por 98,67%, e o de alimentos classificados como pães e farináceos, por 81,50%. O leite e seus derivados também são consumidos diariamente por mais da metade dos trabalhadores (63,33%) e as carnes por 90,33%. Por outro lado, 53% mencionaram prática de consumo diário de doces/refrigerantes e 38,67% de frituras/salgadinhos (Tabela 5).

Tabela 5: Freqüência alimentar de trabalhadores acidentados (n=600). Piracicaba, 2005.

Alimento	Diariamente		Às Vezes		Nunca	
	N	%	N	%	N	%
Verduras e/ou legumes	331	55.17	240	40.00	29	4.83
Frutas	196	32.67	345	57.50	59	9.83
Arroz e feijão	592	98.67	6	1.00	2	0.33
Leite e derivados	380	63.33	174	29.00	46	7.67
Pães e farináceos	489	81.50	105	17.50	6	1.00
Carnes	542	90.33	57	9.50	1	0.17
Frituras e salgadinhos	232	38.67	341	56.83	27	4.50
Doces e refrigerantes	318	53.00	262	43.67	20	3.33

DISCUSSÃO

A idéia central deste trabalho foi descrever o perfil social, ocupacional e nutricional de trabalhadores acidentados de Piracicaba, sendo esta uma etapa preliminar relevante para o aprofundamento do processo analítico em estudos epidemiológicos.

Foi encontrada uma maior proporção de acidentes em adultos jovens do sexo masculino, o que vai ao encontro do perfil de acidentados em Piracicaba, verificado em estudos anteriores^{10,11}, coincidindo, ainda, com os dados de investigações em outros municípios brasileiros¹⁶, o que sugere que esse tipo de agravo ocorre, provavelmente, em ocupações predominantemente masculinas.

A existência de 59,72% de operários entre os acidentados parece indicar maior risco de sofrer acidentes no setor industrial. Registros recentes sobre a distribuição de acidentes do trabalho em Piracicaba, por ramo de atividade, com base nas estatísticas oficiais (CAT - Comunicação de Acidentes de Trabalho), contabilizaram 52,1% de ocorrências no setor da indústria, apesar da alta incidência também identificada no setor de serviços (47%)¹¹. O achado do atual estudo chama a atenção, frente às mudanças no mundo do trabalho, com o crescimento vertiginoso do setor de serviços e a retração do setor industrial no País. Ainda que estejam em discussão resultados de um estudo epidemiológico de base hospitalar, a expressiva proporção de acidentes do trabalho localizada no setor secundário da economia, poderia falar em favor da importância econômica do município de Piracicaba. Todavia, estudos mostram que, malgrado o encolhimento industrial, esse setor ainda produz índices mais elevados de acidentes do trabalho¹⁷, possivelmente, por concentrar maiores riscos.

Embora os trabalhadores, em sua maioria, pertençam ao mercado formal (84,17%) e possuam trabalho típico (86%), somente 55,33% disseram ter trabalho fixo. Ou seja, a provável mobilização dos mesmos é mais um dado que reflete o cenário atual das condições de trabalho. A reestruturação produtiva, iniciada na década de 80 e acentuada nos anos 90, além de levar a um deslocamento da capacidade de absorção de mão-de-obra do setor secundário da economia para o terciário, e expandir as ocupações no segmento não-organizado do mercado de trabalho, estabeleceu novas formas de contratação, ampliando o trabalho temporário¹⁸.

Outra questão que pode ser pensada, a partir deste resultado, de 55% de acidentados no setor formal, diz respeito à subnotificação dos agravos com trabalhadores informais, que chegam aos serviços sem o registro da CAT. Nesse sentido, a proposição de um sistema de vigilância, cujo ponto de partida foi implantar o Relatório de Atendimento ao Acidentado do Trabalho – RAAT, como produto da pesquisa DIATEP, anteriormente citada, faculta o registro de ocorrências dos setores formal e informal da economia. O RAAT vem cumprir, portanto, papel fundamental na superação da subnotificação, uma vez que foi implantada em todos os 8 serviços de referência de atendimento de acidentados do trabalho de Piracicaba, formados por 5 pronto-socorros municipais e 3 hospitais privados¹⁰.

Os achados deste trabalho sobre as causas imediatas mais freqüentes de acidentes, o tipo de lesão sofrida e as partes do corpo atingidas, também coincidem com os resultados do inquérito domiciliar de base populacional, realizado pela pesquisa DIATEP¹⁰.

Em que pese a baixa freqüência de diabetes e hipertensão arterial referida pela população alvo, certamente, expondo os limites do método de coleta dessas informações, não se pode esquecer que as mesmas compõem o quadro de complicações metabólicas favorecidas pelo excesso de peso. Recentemente, investigação com metalúrgicos de São Paulo identificou uma prevalência de 24,7% de hipertensão e de 11,5% de diabetes. O IMC, a hipercolesterolemia e a hipertrigliceridemia apresentaram associação positiva com essas doenças¹⁹.

Em relação à política de alimentação para o trabalhador, 85,33% dos entrevistados eram beneficiados, conforme o esperado, uma vez que a grande maioria pertence ao mercado formal, e a cobertura desse benefício se circunscreve a esse setor. Verificou-se, também, que o acesso ao PAT para os trabalhadores com menor escolaridade foi bem inferior, relativamente àqueles com maiores níveis, o que coincide com outros estudos^{20,21}

Quanto ao tipo de benefício alimentação recebido, mais da metade dos trabalhadores (58,78%) deste estudo tem acesso às modalidades vale-refeição/alimentação e cesta de alimentos, o que se aproxima da proporção nacional. A cobertura atual do PAT é de 9.329.234 trabalhadores no País, dos quais 12,25% são beneficiados por serviços de alimentação próprios do local de trabalho; 18,56% recebem alimentação de serviços

terceirizados e 4,20% recebem refeições transportadas (marmita). A proporção de trabalhadores beneficiados por cesta de alimentos é de 17,08%, sendo que 22,07% têm acesso a tíquete refeição e 25,83% a tíquete alimentação, totalizando, estas três últimas modalidades, 64,98%²².

Observou-se uma expressiva prevalência de sobrepeso e obesidade entre os trabalhadores acidentados (em torno de 46%), confirmando a tendência atual de aumento dessa doença entre adultos. Resultado semelhante foi encontrado por Savio *et al.*²¹ que, em estudo transversal, com 1044 usuários do PAT do Distrito Federal, encontraram excesso de peso em 43% deles.

Quando se localiza risco de doenças cardiovasculares, de moderado a alto, em 29,4% da população alvo, tem-se mais um indício de uma situação merecedora de cuidado. A constatação de uma média alta de ganho de peso nos últimos 12 meses, entre os acidentados (4,91), especialmente, considerando que se tratam de adultos jovens, reitera a necessidade de vigilância.

Vários estudos têm demonstrado associação positiva entre concentração de gordura na região abdominal e risco para doenças crônicas não transmissíveis^{23,24}. O aprofundamento da investigação sobre a associação entre sobrepeso/obesidade e risco de problemas cardiovasculares é tarefa a ser feita em estudo posterior.

Por outro lado, a relação entre esforço no trabalho e estado nutricional, ainda que, à primeira vista, sugira que, quanto maior o esforço mais próximo da eutrofia se encontra o IMC, pode falar em favor de diferenças na composição corporal dos dois segmentos de trabalhadores, os que fazem um esforço médio e os com grande esforço no trabalho. Ou seja, mesmo apresentando um IMC menor que aqueles mais sedentários no trabalho, o valor do IMC dos que fazem maior esforço pode corresponder a uma massa muscular mais desenvolvida.

O crescimento da obesidade é um fenômeno contemporâneo que afeta populações de países desenvolvidos ou não, e se relaciona com mudanças de diversas naturezas, envolvendo automação crescente do mundo da produção, novos padrões e comportamentos alimentares, influenciados pelo crescimento da indústria de alimentos, pelo ritmo urbano dos *fast food* e, até mesmo, pela patente violência urbana que invade o

cotidiano, obrigando as pessoas a exercer cada vez menos atividades que consomem energia, como ir a pé ao trabalho ou se deslocar com os próprios pés.

No caso brasileiro, estudos relatam a tendência crescente da obesidade, em adultos e crianças, ao longo últimas décadas^{9,25}, que acompanha o aumento da prevalência de doenças crônicas, como hipertensão arterial e diabetes. Investigações realizadas com trabalhadores beneficiados pelo PAT^{24,28} corroboram essa constatação.

Pesquisas internacionais com trabalhadores têm, igualmente, encontrado elevados índices de obesidade, como o estudo de Koleva²⁷, que analisou o estado nutricional e os hábitos alimentares de trabalhadores de uma fábrica de fertilizantes na Bulgária, identificando o predomínio de dietas hiperenergéticas, com ingestão excessiva de gordura, em 87,9% dos examinados, além de uma alta ingestão de proteína e de sódio e do baixo consumo de fibras. O excesso de peso afetou 67% dessa população, boa parte da qual apresentou, paralelamente, hipertensão arterial, hepatopatia, diabetes ou doenças coronarianas.

O recrudescimento da obesidade como um problema de saúde pública, mundialmente falando, motivou a Organização Mundial de Saúde²⁸ a propor uma estratégia global para a alimentação saudável, que incentiva o consumo de frutas, verduras e legumes.

Quanto às práticas alimentares dos trabalhadores acidentados, a preservação das duas grandes refeições, almoço e jantar, conforme os resultados, sinaliza para a manutenção do consumo de preparações que podem contribuir para uma alimentação saudável, exceto pelos acréscimos que estão incorporados. Cotejando estes resultados com o estudo qualitativo da frequência alimentar, verifica-se que o predominante, nas grandes refeições, é a mistura arroz e feijão, acrescida da carne, compondo a refeição de mais de 90% dos trabalhadores. Tal dado foi também descoberto em estudo que avaliou o almoço servido a usuários do PAT do Distrito Federal²¹, o que fala em favor da permanência de um padrão de dieta típico do brasileiro.

A presença de vegetais é importante na alimentação dos entrevistados, todavia, para um pouco mais da metade. Por sua vez, as frutas fazem parte da rotina alimentar de apenas um terço dos trabalhadores, ou seja, parecem não ser alimentos tão valorizados e/ou incorporados à alimentação cotidiana. Tais achados se aproximam dos valores identificados

em estudo recente, que verificou um consumo diário de vegetais, de adultos brasileiros, de 41%, sendo um percentual ainda menor, 30%, de consumo de frutas²⁹.

Em contrapartida, os refrigerantes expandiram sua participação na mesa dos trabalhadores, pois 53% o consomem diariamente, o que tem sido demonstrado em pesquisas de consumo alimentar^{15,30}. Refeições à base de frituras e salgadinhos também têm expressiva participação, considerando que seu consumo diário alcança quase 40% do grupo estudado. Pode-se supor que, mesmo mantendo algumas práticas alimentares tradicionais, consideradas saudáveis, o acréscimo energético advindo de itens, como refrigerantes, salgadinhos e de preparações que utilizam muito óleo, como as frituras, justificaria a alta proporção de sobrepeso/obesidade entre os trabalhadores acidentados.

Levy-Costa *et al.*³⁰, ao investigar a distribuição domiciliar de alimentos no Brasil, a partir dos dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) de 2002-2003, verificaram que o grupo formado por legumes, verduras e frutas contribui com apenas 2,3% do valor energético total da dieta dos brasileiros, enquanto que os alimentos essencialmente energéticos, incluindo as gorduras, os refrigerantes e o açúcar, representam 28%.

A supressão do desjejum por 24,17% dos trabalhadores merece destaque, e como desdobramento deste trabalho, será possível investigar se a frequência mais baixa de desjejum não se relacionaria com os acidentes do trabalho, nesta população. Atenção deve ser dada, também, ao fato de 62,5% dos trabalhadores não se alimentarem entre as grandes refeições, já que o fracionamento da dieta constitui medida preventiva da obesidade.

O consumo de álcool pelos trabalhadores, talvez, tenha sido subestimado, dadas as circunstâncias em que foram coletados os dados desta pesquisa (no momento do atendimento médico ao acidentado), que podem ter inibido as respostas. Essa foi uma dificuldade também relatada em estudo com metalúrgicos do Rio de Janeiro⁶. Mesmo assim, em torno da metade dos acidentados (53%) tem o costume de tomar bebidas alcoólicas, particularmente a cerveja, ainda que numa quantidade (1,7 doses em média) considerada dentro dos padrões de normalidade, ou seja, até duas doses por dia para homens e uma para mulheres³¹. Contrariamente, em Santa Catarina, investigação sobre comportamento de risco em trabalhadores da indústria, verificou consumo excessivo de bebidas alcoólicas entre os homens³².

A reflexão sobre as práticas alimentares, à luz da referência de ganho de peso recente pelos sujeitos avaliados, configura um alerta para os formuladores de políticas de alimentação e nutrição voltadas aos trabalhadores. Indica que esta população está ganhando peso, tanto os eutróficos como os que já apresentam excesso. Em outras palavras, pode-se dizer que estes trabalhadores ou estão a caminho do excesso de peso, ou mesmo agravando seu estado de sobrepeso ou obesidade, revelando a necessidade de investimentos em medidas preventivas.

CONCLUSÃO

Ainda que os trabalhadores acidentados preservem rotinas alimentares estruturadas, naquilo que se considera como o padrão dietético dos brasileiros, o que favoreceria uma alimentação balanceada, a interferência de práticas pouco saudáveis, com a ingestão de alimentos mais energéticos, é objeto de cuidado, sobretudo quando se constata uma alta prevalência de obesidade. Portanto, a vigilância à saúde dos trabalhadores deve contemplar a atenção aos aspectos nutricionais, sendo necessário investir em programas de educação alimentar preventivos da obesidade, e que também incentivem a prática do desjejum pelos trabalhadores, buscando implementar, ainda, outras tomadas alimentares no meio do dia sem, todavia, aumentar o consumo energético.

REFERÊNCIAS

1. Cordeiro R, Sakate M, Clemente APG, Diniz CS, Donalisio MR. Incidência de acidentes do trabalho não fatais em localidade do sudeste do Brasil. *Cad. Saúde Pública*. Rio de Janeiro, 22(2):387-393, fev.2006.
2. Wunsch F^o V. Reestruturação produtiva e acidentes do trabalho no Brasil. Estrutura e tendências. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro 15(1):41-51, jan-mar, 1999.
3. Lennernas M, Akerstedt T, Hambaereus L. Nocturnal eating and serum cholesterol of three-shift workers, *Scand J Work Environ Health*. 20(6): 401-6, Dec.,1994.
4. Assis MA, Nahas MV, Bellisle F, Kupek E. Meals, snacks and food choices in Brazilian shift workers with high energy expenditure. *J Hum Nutr Diet*. 16(4):283-9, 2003, Aug.

5. Sudo N. & Ohtsuka R. Nutrient intake among shift workers in a computer factory in Japan. *Int. J. Food Sci. Nutr.* 52(4):367-78, jul., 2001.
6. Castro MBT, Anjos LA, Lourenço PM. Padrão dietético e estado nutricional de operários de uma empresa metalúrgica do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad. Saúde Pública.* Rio de Janeiro, 20(4): 926-934, jul.-ago., 2004.
7. Costa MC, Lessa I, Viana SV. Práticas Alimentares e Sobrepeso em Trabalhadores de Indústria Petroquímica, Camaçari, Bahia. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional.* São Paulo, 103/104,(27):117-126, nov., 2002.
8. Barreto ML & Carmo EH. Mudanças em padrões de morbimortalidade: conceitos e métodos. In: Monteiro CA (org.). *Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças.* 2ª ed. São Paulo: Hucitec/Nupens/USP, 2000, p., 17-30.
9. Monteiro CA. Evolução do perfil nutricional da população brasileira. In: *Saúde em Foco: Nutrição em Saúde Coletiva, tendências e desafios. Informe Epidemiológico em Saúde do Rio de Janeiro*, 18: 4 – 8, 1999.
10. Cordeiro R, Vilela RAG, Medeiros MAT, Gonçalves CGO, Bragantini CA, Varolla AJ, Stephan C. O sistema de vigilância de acidentes do trabalho de Piracicaba, São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública.* Rio de Janeiro. 21(5): 1574-1583, set-out, 2005.
11. Medeiros MAT, Gonçalves CGO, Cordeiro R, Vilela RAG. Acidentes de trabalho em Piracicaba em 2002. *Saúde em Revista.* Piracicaba, v.7 n.15, p. 7-13, 2005.
12. James WPT & Schofield EC. *Necessidades humanas de energia: um manual para planejadores e nutricionistas* [tradução de Anamaria de Almeida Monteiro]. Rio de Janeiro: IBGE/Food and Agricultural Organization (FAO), 1994.
13. World Health Organization – Report of a WHO Consultation on Obesity. *Obesity, preventing and management the global epidemic.* Geneva, 1997.
14. Poulain JP. Contemporary diet in France: “de-structuration” or from comensalism to “vagabond feeding”. *Appetite.* 39(2):43-55, 2002.

15. Garcia RWD. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. *Rev. Nutr.*, Campinas, 16(4): 483-492, out./dez., 2003.
16. Lima RC, Victora CG, Dall'Ágnol M, Facchini LA, Fassa AC. Associação entre as características individuais e socioeconômicas e os acidentes do trabalho em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. Rio de Janeiro, 15(3): 569-80, mai-jun, 1999.
17. Santana V, Nobre L, Waldvogel BC. Acidentes de trabalho no Brasil entre 1994 e 2004: uma revisão. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro 10(4):841-855, 2005.
18. Pochmann M. O trabalho sob fogo cruzado: exclusão, desemprego e precarização no final do século. São Paulo: Contexto, 1999.
19. Martinez MC & Latorre MRDO. Fatores de risco para hipertensão arterial e diabetes melito em trabalhadores de empresa metalúrgica e siderúrgica. *Arq Bras Cardiol*, 87, 471-479, 2006.
20. Veloso IS & Santana VS. Impacto nutricional do Programa de Alimentação do Trabalhador no Brasil. *Rev Panam Salud Publica*. 11 (1):24-31, 2002.
21. Savio KEO, Costa THM, Miazaki E, Schmitz BAS. Avaliação do almoço servido a participantes do Programa de Alimentação do Trabalhador. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, 39(2):148-55, 2005.
22. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Relatórios PAT. Disponível em <http://www.mte.gov.br/pat/relatorios>. [acesso em 02/mar/2007].
23. Olinto MTA, Nácul LC, Dias-da-Costa JS, Gigante DP, Menezes AMB, Macedo S. Níveis de intervenção para obesidade abdominal: prevalência e fatores associados. *Cad. Saúde Pública*. Rio de Janeiro, 22(6): 1207-1215, jun., 2006.
24. Sampaio LR & Figueiredo VC. Correlação entre o índice de massa corporal e os indicadores antropométricos de distribuição de gordura corporal em adultos e idosos. *Rev. Nutr.* Campinas, 18(1):53-61, jan./fev., 2005.

25. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.
26. Burlandy L & Anjos LA. Acesso a vale-refeição e estado nutricional de adultos beneficiários do Programa de Alimentação do Trabalhador no Nordeste e Sudeste do Brasil. Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro, 17(6):1457-1464, nov.-dez., 2001.
27. Koleva M. Nutrition, nutritional habits, obesity, and prevalence of chronic diseases in workers. Rev Environ Health, 14(1):21-9, jan.-mar., 1999.
28. World Health Organization. WHO global strategy on diet, physical activity and health. Food Nutr.Bull. 25:292-302, 2004.
29. Jaime PC & Monteiro CA. Fruit and vegetable intake by Brazilian adults, 2003. Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro, 21 Sup:S19-S24, 2005.
30. Levy-Costa, RB, Sichieri R, Pontes NS, Monteiro CA. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). Rev Saúde Pública. São Paulo, 39(4):530-40, 2005.
31. Sachs A. Diabetes Mellitus. In: Cuppari L (org.). Nutrição Clínica no Adulto. Guias de medicina ambulatorial e hospitalar UNIFESP/Escola Paulista de Medicina. São Paulo: Manole, p.151-165, 2002.
32. Barros MVG & Nahas MV. Comportamentos de risco, auto-avaliação do nível de saúde e percepção de estresse entre trabalhadores da indústria. Rev. Saúde Pública. 35(6): 554-63, 2001.

Capítulo III: Riscos Alimentares e Nutricionais para Acidentes do Trabalho em Localidade do Estado de São Paulo, Brasil.

Artigo Original:

Riscos Alimentares e Nutricionais para Acidentes do Trabalho em Localidade do Estado de São Paulo, Brasil[♦].

Autores:

Maria Angélica Tavares de Medeiros – Faculdade de Nutrição, Centro de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas e Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Ricardo Cordeiro – Faculdade de Ciências Médicas, UNICAMP.

Lia Thieme Oikawa Zangirolani – Faculdade de Ciências Médicas, UNICAMP.

Rosa Wanda Diez Garcia – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

[♦]Trabalho financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP, processo nº 00/13719-3).

INTRODUÇÃO

No campo da saúde do trabalhador, os acidentes do trabalho figuram como o maior problema de saúde pública no Brasil, com registros, segundo dados da Previdência Social de 2005, de 491.711, representando um aumento de 5,6% em relação ao ano anterior¹. O problema se agrava diante do limitado espectro das estatísticas previdenciárias, que subestimam, em cerca de 90%, tais ocorrências².

Como um conjunto de eventos ligados às formas como se organizam as condições de reprodução da vida na contemporaneidade, os acidentes do trabalho são objeto de interesse de pesquisadores, tendo em vista a sua magnitude²⁻⁴.

Matéria de determinação complexa, tais agravos envolvem, fundamentalmente, o processo de trabalho e as relações de produção, historicamente constituídos, que, em última instância, desembocam nas condições em que o trabalho é executado, englobando o ambiente físico e o desgaste do trabalhador⁵, que é entremeado pelos aspectos da saúde e da subjetividade.

No âmbito das investigações sobre as causas de acidentes do trabalho, as abordagens, de modo geral, se voltam à busca de fatores de risco, ligados a variáveis socioeconômicas e demográficas, a características ocupacionais, ao sexo, a agentes químicos, ou ao estilo de vida⁶⁻⁸.

No tocante à pesquisa sobre eventuais associações entre acidentes do trabalho e questões alimentares e nutricionais, parece não haver registros em periódicos de grande circulação. Entretanto, no Brasil, o reconhecimento dessa relação foi um dos argumentos utilizados para a criação de uma política pública específica, o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT). Ligado ao Ministério do Trabalho, o PAT foi instituído na década de 70 (lei nº 6.321, de 14/04/1976, decreto 76.676, 08/11/1976), ocasião em que os altíssimos índices de acidentes situavam o País entre aqueles de maior ocorrência desses agravos no mundo. A vinculação dessa proposta com o problema dos acidentes é explicitada por meio de seus objetivos, entre os quais se destacam a melhoria das condições de saúde do trabalhador e a redução dos índices de absenteísmo e de acidentes do trabalho⁹.

Relativamente às questões nutricionais, investigações relacionando hábitos alimentares, estilo de vida e o crescimento de obesidade e de doenças crônicas em trabalhadores, revelam a dimensão epidemiológica desse problema. Na literatura registram-se pesquisas analisando o estado nutricional e os hábitos alimentares de trabalhadores¹⁰⁻¹², que, na maior parte, constataam o aumento de sobrepeso e obesidade nessa população, advindo de práticas alimentares com maior densidade energética.

Muito estudado tem sido o fenômeno atual de crescimento expressivo da obesidade, tanto entre adultos quanto em crianças, e com manifestação nas camadas sociais de baixo poder aquisitivo^{13,14}, o que justifica o foco nos aspectos nutricionais em investigações relativas ao campo da saúde do trabalhador. A associação de acidentes do trabalho com variáveis alimentares e nutricionais, contudo, parece ainda não explorada pela literatura.

Assim sendo, o objetivo deste trabalho é investigar a existência de associação entre estado nutricional, práticas alimentares e a ocorrência de acidentes do trabalho, em trabalhadores acidentados de Piracicaba, Estado de São Paulo.

MÉTODOS

Para o cumprimento dos objetivos propostos foi realizado um estudo caso-controle de base hospitalar, tendo como população fonte a população economicamente ativa (PEA) de Piracicaba, estimada, em 2003, em 138.913 trabalhadores, atuando 86.543 no mercado formal e 52.370 no mercado informal da economia[♦].

Os casos foram definidos como trabalhadores recém acidentados, com idade entre 15 e 60 anos, residentes no município, que procuraram atendimento imediato ou foram encaminhados para tal ao Centro de Ortopedia e Traumatologia (COT), da Prefeitura Municipal de Piracicaba, e que preencheram os seguintes critérios: que durante o atendimento e a eventual internação se apresentassem clinicamente habilitados a responder a um questionário. E que concordassem em participar do estudo, assinando termo de

[♦] Cordeiro, Ricardo. DIATEP: diagnóstico e controle dos acidentes do trabalho em Piracicaba - relatório de pesquisa (FAPESP 00/13719-3). 2005. Campinas, 93p [mimeo].

consentimento livre e esclarecido. A escolha do COT se deveu ao fato de o serviço concentrar cerca de 42% dos atendimentos a acidentados do trabalho no município¹⁵.

Os controles foram definidos como trabalhadores que acompanhavam os casos no momento de atendimento no COT, ou que procuraram atendimento médico devido a problemas de saúde de outra natureza, excluindo acidente ou doença do trabalho, tendo, também, preenchido os critérios acima apontados.

O tamanho amostral foi projetado para detectar um risco relativo de 2, estabelecendo um erro α igual a 0,05; um erro β igual a 0,2 (teste com poder igual a 0,8); uma razão entre casos e controles de 1 para 1; e pressupondo uma exposição aos fatores de risco estudados de 0,05 entre os casos. Para o cumprimento das especificações citadas, foram necessários um mínimo de 559 casos e 559 controles.

Os casos incluídos no estudo, após preencherem as condições acima definidas, foram selecionados em ordem seqüencial de atendimento no COT, a partir do início do estudo, em 16 de Maio de 2004, até completar o número necessário, tendo o trabalho de campo sido finalizado em 19 de Outubro de 2004.

Casos e controles foram identificados segundo sexo, idade, condições socioeconômicas e ocupacionais[♦], estado nutricional e práticas alimentares. Para os casos também foram colhidas informações sobre as questões relativas às causas do acidente.

A escolaridade foi avaliada como uma variável contínua, visto que essa informação foi coletada em anos completos de escolaridade.

A caracterização do tipo de trabalho incluiu perguntas sobre turno (diurno fixo, alternado, noturno fixo, “picadinho” e misto), jornada diária, horas extras semanais, dias trabalhados por semana, tempo de trabalho na ocupação vigente). Também foram averiguados a inserção no mercado de trabalho, se formal ou informal, a existência ou não de local fixo de trabalho e os tipos de vínculo, se empregado típico, autônomo, doméstico, servidor público, bico, proprietário, estagiário ou temporário.

[♦] Foi utilizada a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Classificação de Ocupações – censo demográfico de 2000. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/concla/ocupacao/cbo/cbo.shtm> [acesso em 10/Mai/2002].

Foi realizada a avaliação antropométrica dos entrevistados, de peso e altura, para o cálculo do índice de massa corporal (IMC), bem como da circunferência da cintura, para estimar riscos de doenças cardiovasculares, de acordo com a classificação da Organização Mundial de Saúde¹⁶.

O peso foi aferido com o uso de balanças de 150 kg, com precisão de 0,05 kg, e os sujeitos foram pesados descalços e vestindo roupas leves. A estatura foi verificada utilizando-se estadiômetros fixados em superfície plana (parede sem rodapés) e os trabalhadores se posicionaram de forma ereta, tocando a parede em cinco pontos (calcanhares, panturrilhas, glúteos, ombros e cabeça), e com o olhar voltado para a linha do horizonte. A circunferência de cintura foi obtida mediante a utilização de fita métrica inelástica, posicionada no ponto médio entre a crista ilíaca e a última costela, e a leitura foi feita no momento da expiração. Foram obtidas três medidas e calculada a média entre elas¹⁶.

Informações sobre modificação de peso dos trabalhadores, nos últimos 12, meses e sobre nível de esforço no trabalho¹⁷ foram coletadas.

As práticas alimentares dos trabalhadores foram estudadas qualitativamente, a partir de um instrumento específico que buscou diagnosticar a estrutura da alimentação (características das refeições ou das tomadas alimentares, regularidade das refeições), pressupondo que, se essa estrutura refletir a alimentação padrão dos brasileiros (arroz, feijão, carne, salada), haverá maior possibilidade de consumir alimentos saudáveis^{18,19}. O instrumento constou de questões abertas e fechadas, enfatizando tipos e número de refeições consumidas diariamente. O referido instrumento foi submetido a avaliação de especialistas e a pré-teste. Também foi investigado se os entrevistados eram beneficiados pelo Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT.

Além das questões relacionadas anteriormente, o instrumento incluiu informações sobre presença ou não de diabetes e hipertensão arterial. Os participantes tiveram sua glicemia capilar aferida ao darem entrada no serviço.

Para as entrevistas foram selecionadas duas nutricionistas, pesquisadoras de campo, que receberam capacitação e trabalharam em turnos, de modo a cobrir casos e controles durante todo o período do estudo.

Para a verificação da associação entre variáveis alimentares e acidente de trabalho, foi utilizado um modelo de regressão logística não condicional²⁰, com razão de emparelhamento 1:1, no qual a variável resposta categórica dicotômica é a ocorrência de acidente (caso ou controle) e as variáveis preditoras são variáveis representando a avaliação do padrão alimentar, do estado nutricional, da adequação dos intervalos entre as refeições realizadas, bem como do índice de massa corporal e da circunferência de cintura. A existência de associação entre estado nutricional e padrão alimentar e ocorrência de acidentes do trabalho foi avaliada segundo as estatísticas *Odds ratio* (OR) produzidas no ajuste.

Inicialmente, foram ajustados modelos univariados de regressão logística²⁰, tendo como variáveis preditoras, uma a uma, as variáveis mencionadas. Foram criadas variáveis *dummy* para representar os diferentes níveis das variáveis preditoras categóricas não dicotômicas.

Para criar as variáveis *dummy* referentes ao estado nutricional (baixo peso, eutrofia, sobrepeso, obesidade I, obesidade II e obesidade III), foram criadas faixas de IMC¹⁶.

No intuito de avaliar a qualidade da frequência de consumo alimentar, foram criadas variáveis *dummy*. A primeira, “realiza três refeições diárias”, foi estabelecida agrupando-se as respostas de relatos de consumo das três principais refeições (café da manhã, almoço e jantar); outra variável, “realiza duas refeições diárias”, foi criada pela junção das respostas afirmando o consumo de apenas o almoço e o jantar. Para avaliar o consumo de alimentos entre as refeições, no período de trabalho, criaram-se três variáveis *dummy*, respectivamente, “fraciona as refeições”, “às vezes fraciona as refeições” e “não fraciona as refeições”.

Com o objetivo de avaliar a qualidade da alimentação usual, foram criadas quatro variáveis *dummy*, considerando a conjunção de grupos alimentícios com frequências de consumo, classificadas em “nunca”, “sempre” e às “vezes”. Foram elas: “muito boa alimentação”, referente ao consumo diário (sempre) de verduras, legumes, frutas, arroz, feijão, laticínios e carnes em geral; ao consumo mais esparsa (às vezes) de pães e farináceos; e ao consumo raro (nunca) de frituras, salgadinhos, doces e refrigerantes.

A “boa alimentação” foi classificada como aquela na qual ocorrem o consumo diário (sempre) de verduras, legumes, frutas, arroz e feijão; o consumo diário (sempre) ou eventual (às vezes) de laticínios, pães/farináceos e carnes em geral; e o consumo eventual (às vezes) ou raro (nunca) de frituras/salgadinhos, doces e refrigerantes.

Já a “alimentação razoável” foi categorizada como aquela em que há o consumo diário (sempre) ou eventual (às vezes), de verduras, legumes, frutas, arroz e feijão, carnes em geral e pães/farináceos; e o consumo eventual (às vezes) ou raro (nunca) de frituras/salgadinhos, doces e refrigerantes. Finalmente a “alimentação ruim” foi classificada como aquela cujo consumo de verduras, legumes e frutas é raro (nunca); de arroz, feijão, pães e farináceos é diário (sempre); de laticínios é eventual (às vezes) ou raro (nunca); e de carnes em geral, frituras/salgadinhos, doces e refrigerantes é diário (sempre) ou eventual (às vezes).

Após os ajustes univariados, ajustaram-se os modelos multivariados de regressão logística múltipla²⁰, tendo como variáveis preditoras aquelas que nas análises univariadas produziram estimativas de razão de taxa de incidência com valor-*p* menor ou igual a 0,25²¹. Foi utilizado nos ajustes o método *backward*, com valor-*p* de permanência no modelo <0,05²¹.

A caracterização ou não das variáveis investigadas no questionário como riscos, se deu analisando-se as estatísticas de razão de taxa de incidência produzidas nos ajustes. Para os ajustes multivariados as variáveis nutricionais foram controladas por variáveis sociais e de organização do trabalho: escolaridade, trabalho fixo, trabalho em turnos, alternado e misto, jornada diária, horas extras semanais. Tendo em vista o relativamente pequeno número de trabalhadoras entre casos e controles, optou-se por não incluir a variável sexo no modelo final.

O tratamento dos dados foi feito como o auxílio do *software* estatístico *The SAS System for Windows* versão 8.0TM.

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu, da Universidade Estadual Paulista – UNESP/Botucatu (processo n° 445/2004 – CEP).

RESULTADOS

A amostra final foi composta de 1422 trabalhadores, 600 casos e 822 controles, sendo a maioria do sexo masculino (87,41% dos casos e 78,47% dos controles), com média de idade de 33 anos (Desvio padrão [DP]= 10,41) e de 8,39 anos de escolaridade (DP= 3,36).

A Tabela 1 apresenta a caracterização de casos e controles, de acordo com variáveis ocupacionais.

Tabela 1: Caracterização ocupacional dos trabalhadores em estudo caso controle (n=1422). Piracicaba, SP, 2005.

Variável	Casos (%)	Controles (%)
Trabalho fixo	55,53	62,04
Trabalho Formal	84,22	80,29
Vínculo Típico	86,07	79,80
<i>Turno de trabalho</i>		
Diurno fixo	90,60	90,63
Alternado	3,36	2,07
Noturno fixo	2,35	4,50
Picadinho	0,33	0,00
Misto	3,35	2,79
<i>Ocupações mais frequentes</i>		
Operário	59,75	43,14
Setor serviços	22,38	26,26
<i>Esforço no trabalho</i>		
Pouco	20,47	25,43
Médio	35,91	42,34
Muito	43,62	32,24

Os trabalhadores entrevistados cumprem uma jornada diária de 8,99 horas, em média (DP= 1,59), perfazendo uma média de 3,58 horas extras semanais (DP=7,00).

Os acidentes tiveram como causas imediatas mais freqüentes, máquinas e equipamentos (23,67%), quedas de objetos (23,67%), esforço excessivo ou peso (13,00%) e quedas (8,63%). A maioria desses agravos resultou em contusões (46,67%), entorses (14,83%), ferimentos corto-contusos (10,33%) e fraturas (9,00%), e atingiu, principalmente, as mãos (36,50%), os pés (18,50%), os membros superiores (14,67%) e inferiores (14,00%) e a coluna (9,33%).

A descrição de questões relativas ao estado nutricional e ao acesso a benefício alimentação se encontra na Tabela 2. Destacam-se a alta prevalência de sobrepeso ou obesidade em casos e controles e o expressivo percentual de ganho de peso relatado.

Tabela 2: Características nutricionais e alimentares dos trabalhadores em estudo caso controle (n=1422). Piracicaba, SP, 2005.

Variável	Casos (%)	Controles (%)
<i>Estado nutricional</i>		
Baixo peso	3,85	4,14
Eutrofia	50,00	47,45
Sobrepeso	28,26	27,62
Obesidade I	13,54	15,94
Obesidade II	4,35	4,87
<i>Risco cardiovascular</i>		
Moderado	16,39	18,25
Alto	13,04	17,64
Ganho de peso no último ano	59,43	61,46
Beneficiados PAT*	85,33	82,36
<i>Tipo de benefício</i>		
Serviço Próprio	23,63	26,55
Terceirizado	13,48	13,01
Vale refeição/alimentação	21,48	19,56
Cesta de alimentos	37,30	33,43
Outros	1,57	1,24
Sem informação	2,54	6,21

*PAT – Programa de Alimentação do Trabalhador.

A Tabela 3 apresenta as estimativas de *Odds ratio* (OR), e seus respectivos valores *p*, obtidas nas análises univariadas. Em itálico se encontram as variáveis que apresentaram associação com acidentes, com valor-*p* menor que 0,25.

Tabela 3: Estatísticas obtidas no ajuste logístico univariado em estudo caso-controle (n=1422 trabalhadores). Piracicaba, SP, 2005.

Co-variáveis	OR*	<i>p</i>-valor
<i>Sexo</i>	1,92	<0,0001
<i>Anos de escolaridade</i>	0,896	<0,0001
<i>Trabalho informal</i>	0,763	0,0576
<i>Trabalho fixo</i>	1,309	0,0139
<i>Jornada diária</i>	1,074	0,0368
<i>Horas extras semanais</i>	1,019	0,0146
<i>Administrativo</i>	0,559	0,0138
<i>Agrícola</i>	0,584	0,2738
<i>Gerente</i>	0,291	0,0529
<i>Manutenção</i>	1,208	0,3662
<i>Operário</i>	1,957	<0,0001
<i>Serviços</i>	0,764	0,0347
<i>Técnico</i>	0,344	0,0003
<i>Não consume desjejum</i>	1,412	0,1067
<i>Às vezes almoça</i>	1,610	0,1254
<i>Não almoça</i>	0,458	0,2424
<i>Almoça no trabalho</i>	1,637	<0,0001
<i>Almoça noutro lugar</i>	0,692	0,0396
<i>Almoço típico</i>	0,662	0,1059
<i>Lanche no almoço</i>	0,692	0,0396
<i>Trabalho fornece refeição</i>	1,284	0,0308
<i>Trabalho fornece marmita</i>	1,395	0,0064
<i>Às vezes janta</i>	0,820	0,4530
<i>Não janta</i>	1,616	0,3904
<i>Jantar típico</i>	0,561	<0,0001
<i>Lanche no jantar</i>	0,711	0,1860
<i>Trabalho fornece jantar</i>	1,022	0,9324
<i>Três refeições diárias</i>	1,156	0,2166
<i>Só almoço e jantar</i>	0,959	0,8254
<i>Às vezes fraciona refeições</i>	0,845	0,2254
<i>Não fraciona refeições</i>	1,198	0,0964
<i>Bebe destilados</i>	1,620	0,1292
<i>Bebe cerveja</i>	0,938	0,5538
<i>Bebe vinho</i>	0,687	0,4952
<i>Hábito de fumar</i>	1,385	0,0061
<i>Ser ex-fumante</i>	0,989	0,9447
<i>Pouco esforço no trabalho</i>	0,763	0,0146
<i>Muito esforço no trabalho</i>	1,626	<0,0001
<i>Beneficiado PAT</i>	0,732	0,0064
<i>Serviço terceirizado</i>	1,083	0,6386
<i>Vale refeição/alimentação</i>	1,157	0,0398
<i>Cesta de alimentos</i>	1,290	0,0306
<i>Outros</i>	0,839	0,2012
<i>Não come verduras/legumes</i>	0,825	0,4251
<i>Às vezes come verduras/legumes</i>	1,100	0,3874

Não come frutas	1,180	0,3716
Às vezes come frutas	0,3131	0,8956
Não come arroz/feijão	0,550	0,4763
Às vezes come arroz/feijão	0,324	0,0139
Não ingere leite e derivados	1,166	0,4583
Às vezes ingere leite e derivados	1,119	0,3475
Sempre come farináceos	0,868	0,3178
Não come farináceos	4,165	0,0812
Não come carnes	0,229	0,1724
Às vezes come carnes	1,048	0,7993
Sempre come frituras	1,043	0,7017
Às vezes come frituras	0,978	0,8387
Sempre come doces e refrigerantes	0,947	0,6122
Não consumir doces e refrigerantes	1,092	0,4205
<i>Alimentação muito boa</i>		<0,0001
Alimentação boa	0,865	0,4550
Alimentação razoável	1,107	0,3994
<i>Alimentação ruim</i>	4,373	0,1724
<i>Perda de peso</i>	0,988	0,1506
<i>Ganho de peso</i>	0,969	0,0866
<i>IMC</i>	0,987	0,2494
<i>Obesidade</i>	1,236	0,1599
<i>Sobrepeso</i>	0,802	0,1430
<i>Circunferência de cintura</i>	0,993	0,1095

*OR - Odds ratio

Os dados da análise univariada, embora provisórios e sujeitos a confundimento, sugerem que a supressão do desjejum, o hábito de almoçar às vezes, e não diariamente, e a realização do almoço no local de trabalho, indicariam aumento de risco para acidentes, assim como ter uma alimentação ruim.

A Tabela 4 apresenta as estimativas de OR, e seus respectivos valores-*p*, obtidas no modelo logístico multivariado, ajustado a partir das variáveis que obtiveram valor-*p* menor que 0,25 nos ajustes univariados, e controlado segundo as variáveis sociais e de organização do trabalho, acima mencionadas.

Tabela 4: Estatísticas obtidas no modelo logístico multivariado, em estudo caso-controle (n= 1422 trabalhadores). Piracicaba, SP, 2005.

Co-variáveis	OR	p-valor
Anos de escolaridade	0,916	<0,0001
Trabalho em turno alternado	1,994	0,0464
Trabalho em turno misto	2,066	0,0229
Almoço no local de trabalho	1,573	0,0001
Jantar típico	0,675	0,0087
Hábito de fumar	1,295	0,0388
Muito esforço no trabalho	1,367	0,0087
Vale refeição/alimentação	1,392	0,0350
Cesta de alimentos	1,303	0,0414
Ganho de peso	0,960	0,0365

Quanto ao resultado final da análise multivariada, quando as questões alimentares e nutricionais foram controladas por variáveis socioeconômicas e da natureza do trabalho, observa-se que há maiores chances de se acidentar para os trabalhadores nos turnos alternado ou misto. Igualmente, o exercício da atividade laboral que requer grande esforço físico amplia as chances de acidentes.

Relativamente ao estilo de vida, os dados indicam que o hábito de fumar se apresenta como risco para a ocorrência de acidentes.

Os achados sobre os hábitos alimentares mostram que a prática de jantar um prato típico (feijão, arroz, carne, salada) ao invés de lanche, protege o trabalhador de acidentes. Todavia, o almoço realizado no local de trabalho aumenta o risco desses agravos.

No tocante à política pública de alimentação do trabalhador, verificou-se que os beneficiados pelas modalidades vale refeição/alimentação e cesta de alimentos apresentam mais chances de se acidentar no trabalho.

DISCUSSÃO

Este estudo investigou possíveis associações entre questões alimentares e nutricionais e acidentes do trabalho.

No plano das variáveis que refletem o padrão socioeconômico, constatou-se que os trabalhadores com maior escolaridade estão mais protegidos de acidentes do trabalho (OR= 0,91, $p<0,0001$), possivelmente, porque, com maior qualificação, exercem atividades que os expõem menos. A baixa escolaridade figurou entre os fatores de risco para a ocorrência de acidentes do trabalho, em estudo de Lima *et al.*⁶.

Quanto aos aspectos da organização do trabalho, os riscos parecem aumentados para indivíduos que trabalham nos turnos misto (OR=2,07, $p=0,0229$) e alternado (OR=1,99, $p=0,0464$), confirmando os efeitos nocivos do trabalho em turnos, já documentados^{22,23}.

As atividades laborais demandantes de maior esforço físico aumentam as chances de acidentes do trabalho (OR= 1,37, $p=0,0087$), de acordo com os resultados. Tais achados são corroborados por trabalho de Lima *et al.*⁶ que, analisando as cargas de trabalho, em estudo caso-controle com acidentados típicos do trabalho, no Rio Grande do Sul, concluíram que o esforço físico intenso no trabalho aumentou em 50% as chances de acidentes.

A descrição pormenorizada do perfil social, ocupacional e nutricional dos casos encontra-se em trabalho submetido a publicação[♦]. No quesito alimentar e nutricional destacam-se, daquele estudo, a alta prevalência de sobrepeso ou obesidade entre os trabalhadores acidentados (cerca de 46%) e ainda o fato de 59% deles terem relatado ganho de peso nos últimos 12 meses, com maior expressão naqueles com sobrepeso e obesidade. Também se observou que, apesar de boa parte dos trabalhadores realizar as duas grandes refeições, almoço e jantar, 24,16% suprimem o desjejum e 62,5% não fracionam as refeições.

♦ Medeiros MAT, Cordeiro R, Zangirolani LTO, Garcia RWD. Estado Nutricional e Práticas Alimentares de Trabalhadores Acidentados de Piracicaba, SP, Brasil, 2007, [mimeo].

A análise univariada deste estudo indica que o padrão alimentar inadequado dos trabalhadores, incluindo a não ingestão do café da manhã, assim como a obesidade, figuram como “candidatos” a fatores de risco para acidentes. Embora tais variáveis tenham sido excluídas, após os ajustes na análise final, não se pode afastar o olhar dessas questões, sobretudo no planejamento de ações de vigilância alimentar e nutricional para a população trabalhadora. Isso porque, dados da última Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2002-2003), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística¹⁴, revelam que o excesso de peso atinge, atualmente, 41,1% da população adulta brasileira, abrangendo todas as regiões e todas as categorias de rendimento, o que vem ocorrendo, progressivamente, desde 1974-75.

A deterioração do padrão alimentar da população brasileira foi ratificada pela POF 2002/2003, cujos resultados, trabalhados por Levy-Costa *et al.*²⁴, apontam a elevação de 400% do consumo de produtos industrializados (refrigerantes e biscoitos), entre 1974 e 2003, com significativo aumento do consumo de açúcares.

Do ajuste múltiplo se constatou que o consumo de uma refeição típica no jantar (arroz, feijão, carne, salada) constitui fator de proteção para acidentes (OR=0,67 $p=0,0087$). Por outro lado, almoçar no ambiente de trabalho amplia as chances de acidentes (OR=1,57, $p=0,0001$), o que poderia ser imputado ao pouco tempo disponível, ou à ausência de um período de repouso após esse episódio alimentar. A análise do tempo que o trabalhador dispõe para almoçar, entretanto, não resultou em significância estatística.

As questões nutricionais (IMC, estado nutricional), no ajuste final, não permaneceram associadas aos acidentes do trabalho.

O fato de o ganho de peso ter se configurado como proteção para acidentes do trabalho (OR= 0,96, $p= 0,0365$), achado, à primeira vista, paradoxal, poderia ser explicado pela redução da capacidade de se movimentar e, portanto, por uma menor agilidade do trabalhador, o que o exporia menos às atividades de maior risco para acidentes. Em estudo da distribuição espacial de acidentes do trabalho em Piracicaba, com o mesmo banco de dados da presente investigação, também foi identificada a circunferência de cintura (OR= 0,98, $p= 0,0035$) como fator de proteção para acidentes²⁵. A hipótese da menor exposição aos acidentes, dos trabalhadores que ganharam peso, embora merecedora de

aprofundamento, foi levantada à medida em que pesquisa de Raso²⁶ encontrou uma redução de 30% da mobilidade, em mulheres com maior concentração de gordura na região abdominal.

Quanto ao PAT, pelo qual a maioria do trabalhadores é beneficiada, a identificação de risco aumentado de acidentes do trabalho para os que recebem as modalidades cesta de alimentos (OR= 1,30, $p= 0,0414$) e vale refeição/alimentação (OR= 1,39, $p= 0,00350$), leva a refletir sobre a qualidade da alimentação ofertada a esses indivíduos.

Na revisão bibliográfica efetivada, não foi localizado nenhum tipo de investigação a respeito da correlação entre acidentes do trabalho e questões alimentares e nutricionais. Apesar disso, buscou-se estabelecer um diálogo com os poucos estudos disponíveis com trabalhadores beneficiados pelo PAT.

Em investigação sobre a relação entre recebimento de vale refeição/alimentação ou cesta básica com o estado nutricional, em trabalhadores usuários do PAT das regiões Sudeste e Nordeste do Brasil, com base em dados da Pesquisa de Padrão de Vida de 1996/97, Burlandy & Anjos²⁷ verificaram que o acesso a tais modalidades foi maior para os que apresentavam sobrepeso do que para os com baixo peso (respectivamente, 31,7% e 23,5%).

Veloso & Santana¹², em coorte retrospectiva com 8454 trabalhadores do Estado da Bahia, encontraram associação positiva entre ser usuário do PAT e aumento de peso, risco que foi ampliado para indivíduos com baixo nível socioeconômico, eutróficos ou pré-obesos, o que levou as autoras a concluir que o Programa apresenta impacto negativo sobre o estado nutricional dos trabalhadores.

A verificação de maiores chances de acidentes do trabalho em beneficiados pelo PAT, nas modalidades cesta de alimentos e vale refeição/alimentação, achado inédito deste estudo, acende a discussão sobre em que medida este Programa tem, de fato, contribuído para melhorar as condições nutricionais de sua população alvo e, enfim, para o cumprimento de seus objetivos originais.

Avaliação oficial dessa política pública, de 2004²⁸, destaca, como um dos pontos fortes do Programa, a sua contribuição na redução dos índices de acidentes do trabalho. Tal conclusão, todavia, carece de fundamentação, pela inexistência de indicadores de impacto para tanto.

Um único estudo de avaliação do impacto do PAT sobre os acidentes do trabalho, publicado em 1986, foi localizado²⁹. Tal investigação, que analisou a implantação do Programa e seus resultados, em empresas do estado de Pernambuco, não encontrou significância estatística sobre os seus efeitos na redução dos índices de acidentes entre as empresas inscritas e as não inscritas naquele estado.

É certo que a realidade de saúde e nutrição atual, 30 anos após a implantação do PAT, em muito se modificou. Se, na década de 70, o maior problema de saúde pública era a desnutrição, dados nacionais mostram que, nas últimas três décadas, sua prevalência tem declinado continuamente, em todas as regiões e em todos os estratos sociais, de modo que o déficit ponderal afeta 4% da população adulta brasileira, indicando sua baixa magnitude¹⁴, ainda que persista, de forma endêmica, em bolsões de pobreza¹³.

Pontos em comum entre os escassos trabalhos sobre políticas públicas referentes à alimentação dos trabalhadores brasileiros^{12, 27, 29,30} são a revelação de que o PAT não vem cumprindo seus objetivos, em vista dos altos níveis de excesso de peso encontrados nessa população no País, e a recomendação de que o Programa precisa ser revisto. Apesar das recentes mudanças na legislação do PAT³¹, as transformações no processo produtivo e no perfil de saúde da população demandam a formulação de políticas públicas que contemplem o campo da alimentação do trabalhador de forma mais criteriosa.

À revelia das limitações inerentes à natureza deste estudo - pois uma investigação caso-controle de base hospitalar não permite extrapolar os resultados para a população em geral, pela indefinição precisa da sua população fonte - os achados sugerem haver relação entre práticas alimentares e a ocorrência de acidentes do trabalho, relação, aparentemente, não descrita na literatura especializada. Tal associação põe em cena a política pública de alimentação do trabalhador, expressando a necessidade de sua reestruturação, no contexto da agenda de segurança alimentar e nutricional atual, incorporando esses aspectos às ações de vigilância à saúde dos trabalhadores.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Previdência e Assistência Social. Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social. Anuário Estatístico da Previdência Social. AEPS 2005. V.14. Brasília:MPS/Dataprev. Disponível em <http://www.previdencia.gov.br> [acesso em 29/01/2007].
2. Cordeiro R, Sakate M, Clemente APG, Diniz CS, Donalisio MR. Incidência de acidentes do trabalho não fatais em localidade do sudeste do Brasil. Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro, 22(2):387-393, fev.2006.
3. Wunsch F^o V. Reestruturação produtiva e acidentes do trabalho no Brasil. Estrutura e tendências. Cadernos de Saúde Pública. Rio de Janeiro 15(1):41-51, jan-mar, 1999.
4. Binder MCP & Cordeiro R. Subnotificação de acidentes do trabalho em Botucatu. Revista de Saúde Pública, 37(4):409-416, 2003.
5. Laurell & Noriega, M. Processo de Produção e Saúde. Trabalho e desgaste operário. São Paulo: Hucitec, 1989. 333 p.
6. Lima RC, Victora CG, Dall'Agnol M, Facchini LA, Fassa A. Associação entre as características individuais e sócio-econômicas e os acidentes do trabalho em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 15(3):569-580, jul-set, 1999.
7. Souza CAV & Freitas CM. Análise de causas de acidentes e ocorrências anormais, relacionadas ao trabalho, em uma refinaria de petróleo, Rio de Janeiro. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 19(5):1293-1303, set-out, 2003.
8. Fehlberg MF, Santos IS, Tomasi E. Acidentes do Trabalho na zona rural de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: um estudo transversal de base populacional. Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro, 17(6):1375-1381, nov-dez, 2001.
9. L'Abbate S. As políticas de alimentação e nutrição no Brasil. Anos 80. Rev. Nutr. PUCCAMP, Campinas, 2(1):7-54, jan./jun., 1989.

10. Koleva M. Nutrition, nutritional habits, obesity, and prevalence of chronic diseases in workers. *Rev. Environ. Health*, 14(1):21-9, jan-mar, 1999.
11. Castro, MBT, Anjos, LA, Lourenço, PM. Padrão dietético e estado nutricional de trabalhadores de uma empresa metalúrgica do Rio de Janeiro. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 20(4):926-934, jul-ago, 2004.
12. Veloso IS & Santana VS. Impacto nutricional do Programa de Alimentação do Trabalhador no Brasil. *Rev Panam Salud Pública*; 11(1):24-31, 2002.
13. Ferreira H, Florêncio TMTM, Fragoso MAC, Melo FP, Silva TG. Hipertensão, obesidade abdominal e baixa estatura: aspectos da transição nutricional em uma população favelada. *Rev. Nutrição*, Campinas, 18(2):209-218, mar./abr., 2005.
14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003. Análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão/Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2004. 76p. Disponível em <http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/documentos/pof2002analise.pdf> [Acesso em 10/jan./2007].
15. Medeiros MAT, Gonçalves CGO, Cordeiro R, Vilela RAG. Acidentes de Trabalho em Piracicaba em 2002. *Saúde em Revista*. Piracicaba, v.7 n.15, p. 7-13, 2005.
16. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. WHO Technical Report Series. Geneva, 1995.
17. James WPT & Schofield EC. Necessidades humanas de energia: um manual para planejadores e nutricionistas [tradução de Anamaria de Almeida Monteiro]. Rio de Janeiro: IBGE/Food and Agricultural Organization (FAO), 1994.
18. Poulain JP. Contemporary diet in France: “de-structuration” or from comensalism to “vagabond feeding”. *Appetite*. 39:43-55, 2002.

19. Garcia RWD. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. *Rev. Nutr.*, Campinas, 16(4): 483-492, out./dez., 2003.
20. Hosmer Jr. DW & Lemeshow S. *Applied logistic regression*. New York: John Wiley & Sons, 1989.
21. Rothman KJ & Greenland S. *Modern epidemiology*. Philadelphia, PA: Lippincott-Raven, 1998.
22. Fischer FM. What do petrochemical workers, healthcar workers, and truck drivers have in common? Evaluation of sleep and alertness in Brazilian shiftworkers. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 20(6):1733-1738, dec., 2004.
23. Moreno CRC & Louzada FM. What happens to the body when one works at night? *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 20(6):1739-1745, dec., 2004.
24. Levy-Costa RB, Sichieri R, Pontes NS, Monteiro CA. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). *Rev. Saúde Pública*. 39(4):530-40, 2005.
25. Zangirolani LTO. *Topologia do Risco de Acidentes do Trabalho em Piracicaba, São Paulo*. [Dissertação]. Campinas(SP): Universidade Estadual de Campinas; 2007.
26. Raso V. A adiposidade corporal e a idade prejudicam a capacidade funcional para realizar as atividades da vida diária de mulheres acima de 47 anos. *Rev. Bras. Méd. Esporte*, vol.8, n.6, nov-dez, 2002.
27. Burlandy L. & Anjos LA. Acesso a vale-refeição e estado nutricional de adultos beneficiários do Programa de Alimentação do Trabalhador no Nordeste e Sudeste do Brasil, 1997. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 17(6):1457-1464, nov-dez, 2001.
28. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Avaliação do PAT. Disponível em <http://www.mte.gov.br/pat/avaliacao>. [acesso em 02/fev./2007].
29. Moura JB. Avaliação do Programa de Alimentação do Trabalhador no estado de Pernambuco, Brasil. *Rev. Saúde Públ. São Paulo*. 20(2): 115-28, 1986.

30. Savio KEO, Costa THM, Miazaki E, Schmitz BAS. Avaliação do almoço servido a participantes do Programa de Alimentação do Trabalhador. Rev. Saúde Pública, São Paulo, 39(2):148-55, 2005.
31. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria N^o 193, de 05 de Dezembro de 2006. Publicada no D.O.U de 07 de Dezembro de 2006. Altera os parâmetros nutricionais do Programa de Alimentação do Trabalhador - PAT. www.mte.gov.br/pat/portarias [acesso 10/fev.2007].

DISCUSSÃO GERAL

Este trabalho teve por finalidade verificar se há associação entre questões alimentares e nutricionais e acidentes do trabalho.

É sabido que os acidentes do trabalho constituem problema de saúde pública, pela sua gravidade e magnitude. Questão que tem ocupado a agenda de pesquisadores e profissionais da saúde do trabalhador diz respeito às fontes de informação sobre tais eventos. A fidedignidade dos registros oficiais é questionada, uma vez que os números são, por princípio, subestimados, considerando que somente uma parte dos trabalhadores formalmente inseridos entra nas estatísticas previdenciárias, pela emissão da Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT), documento preenchido pelo empregador ou pelo serviço de saúde, para fins de pagamento de seguro acidentes (BINDER e CORDEIRO, 2003, CORDEIRO *et al.*, 2005, CORDEIRO *et al.*, 2006, MEDEIROS *et al.*, 2005).

O setor informal da economia, em franca expansão nas últimas décadas, frente às mudanças no mundo do trabalho (POCHMANN, 2003), constitui universo desconhecido do campo da saúde do trabalhador. Estima-se que a subnotificação de acidentes do trabalho gira em torno de 90% (CORDEIRO *et al.*, 2006), o que compromete, sobremaneira, o planejamento de ações preventivas no campo da saúde do trabalhador.

Em Piracicaba, desde 2001, vêm sendo construídas as condições para um conhecimento mais abrangente da realidade da saúde do trabalhador, fruto da ação articulada do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador do município com universidades, setores do Ministério do Trabalho e sindicatos (VILELA *et al.*, 2001, CORDEIRO *et al.*, 2005).

Conforme o já mencionado, os resultados do esforço coletivo empreendido durante a pesquisa DIATEP contribuíram para a implantação de um sistema de vigilância aos acidentes do trabalho, o SIVAT-Piracicaba. Como sinal de avanço desse processo, a notificação dos acidentes do trabalho passou a ser compulsória para qualquer trabalhador acidentado atendido nos serviços especializados do município [Decreto Lei Municipal n.9.951. Dispõe sobre a notificação obrigatória dos acidentes do trabalho por meio do Relatório de Atendimento ao Acidentado do Trabalho. Diário Oficial da União, 12/Ago./2002] (CORDEIRO *et al.*, 2005).

Ainda como resultante favorável da implantação do SIVAT, que notifica os agravos com trabalhadores do mercado informal em Piracicaba, merece destaque a sua inclusão no Sistema Único de Saúde (SUS), que tem a universalidade do atendimento como uma das diretrizes. Além disso, as informações georeferenciadas agregam qualidade a esse sistema (CORDEIRO *et al.*, 2005).

Os dados do primeiro artigo desta tese mostram que, desde o início da implantação do RAAT, com as limitações inerentes ao processo de capacitação de recursos humanos para o seu preenchimento, já se observa a sua maior capacidade de registro de acidentes do trabalho, em relação às CAT (MEDEIROS *et al.*, 2005).

A identificação do Centro de Ortopedia e Traumatologia (COT) como o local que mais concentra atendimentos aos acidentados do trabalho, entre os oito serviços do município (cinco pronto-socorros municipais e três hospitais privados), norteou a escolha desse local para a realização do estudo caso-controle de base hospitalar, durante a segunda fase da Pesquisa DIATEP, de acordo com os resultados do primeiro artigo.

O achado de uma maior concentração de acidentes do trabalho no setor industrial, tanto no primeiro quanto no segundo trabalho (os quais apresentam dados de fontes distintas), à primeira vista, sinalizaria para a expressão do parque produtivo do município, mesmo diante da reestruturação produtiva brasileira. Acresce-se estudo de Vilela *et al.* (2004), que, em análise das investigações de acidentes fatais registrados pelo Instituto de Criminalística de Piracicaba, também encontraram uma frequência mais elevada de ocorrências naquele setor.

Entretanto, à revelia da retração do setor industrial em curso nas últimas décadas, este segue produzindo maiores índices de acidentes do trabalho, possivelmente, porque aí se localizam as ocupações de maior risco (LIMA *et al.*, 1999, SANTANA *et al.*, 2005). Por outro lado, é preciso considerar a fonte de informações, uma vez que, conforme o dito anteriormente, as estatísticas da Previdência Social se limitam ao mercado formal, e as CAT foram moduladas para tanto. O cotejamento entre os dados produzidos pelas CAT e as informações geradas de inquéritos populacionais sobre acidentes do trabalho, indica que as taxas de incidência, neste último caso, são bem superiores àquelas provenientes dos

registros oficiais, como mostra estudo de revisão da evolução de acidentes do trabalho fatais e não fatais, entre 1994 e 2004 (SANTANA *et al.*, 2005). Exemplo disso, são os próprios resultados da pesquisa DIATEP, que estimaram uma proporção de incidência de acidentes do trabalho de 3,8% em Piracicaba (CORDEIRO *et al.*, 2005).

Menção deve ser feita, à guisa de identificar os determinantes desse fenômeno, à desestruturação do mercado de trabalho brasileiro ocorrida nos anos 90, com a redução do trabalho assalariado e o surgimento de postos de trabalho precários. O crescimento da atividade econômica experimentado naquela década, que se deu não obstante a retração do emprego industrial, acarretará prejuízos consideráveis às condições de trabalho, como a terceirização e a subcontratação (POCHMANN, 2003). Esse quadro, seguramente, contribuirá para ampliar os riscos de acidentes do trabalho.

A expressiva prevalência de sobrepeso/obesidade (46,15% dos casos e 48% dos controles) e as práticas alimentares inadequadas dos entrevistados, constituem alerta para os formuladores de políticas de alimentação para os trabalhadores.

No tocante às questões alimentares, o resultado dos ajustes finais, com controle de confundimento, focalizam a política pública de alimentação do trabalhador, o PAT, diante da constatação de maiores chances de se acidentar para os beneficiados pelas modalidades vale refeição/alimentação e cesta de alimentos.

Registre-se, ainda, que o controle das condições em que essas modalidades são ofertadas é tarefa de difícil execução. Como garantir que o trabalhador faça escolhas adequadas, no momento de compor o seu prato no restaurante, ou de comprar os alimentos com o vale alimentação? E mais, no caso das cestas básicas, como assegurar que as empresas que as comercializam irão montar uma cesta saudável, do ponto de vista nutricional?

Já em 1994, o idealizador do PAT, David Boyanovski, expunha alguns desvirtuamentos do Programa, decorrentes do crescimento desordenado das empresas de vales refeição/alimentação e da conseqüente comercialização dos vales com outros fins (BOYANOVSKI, 1994).

Para aprofundar a compreensão da particularidade das políticas sociais brasileiras, convém lembrar que a origem da política de alimentação e nutrição, vinculada ao projeto de industrialização varguista (1937-1945), integra um cenário das demandas próprias ao processo de regulamentação das relações capital/trabalho. Desse modo, o primeiro programa tinha como público alvo os trabalhadores previdenciários (Serviço de Alimentação da Previdência Social - SAPS, 1940-1967), consistindo em laço simbólico entre a classe trabalhadora e o Estado (L'ABBATE, 1989, VASCONCELOS, 2002).

Na década de 70, sob a vigência do regime militar (1964-1984), é instituído o PAT, um dos programas do PRONAN (Programa Nacional de Alimentação e Nutrição), momento no qual as políticas sociais compensatórias se apresentam como forma de atenuar os danos causados pela política econômica excludente, que leva ao empobrecimento da população, ao aumento da desnutrição, da mortalidade infantil e dos acidentes do trabalho (MEDEIROS, 2001, VASCONCELOS, 2002). O Programa se circunscreve aos trabalhadores do mercado formal e propõe que os custos da alimentação sejam divididos entre empresa (32%, por benefício fiscal), estado (48%, na forma de renúncia fiscal) e trabalhadores (20%) (L'ABBATE, 1989, VASCONCELOS, 2002).

Elemento fundante do processo histórico brasileiro é o descompasso entre desenvolvimento econômico e atendimento às demandas sociais, pela inserção hipertardia do Brasil na dinâmica capitalista mundial (CHASIN, 2000). Em função disso, o sistema de proteção social nacional terá a exclusão social como fulcro, tendo em vista a financeirização da economia, que transfere, continuamente, a riqueza produzida pelo trabalho para o pagamento da dívida pública. De acordo com Pochmann (2004), em 2003 o estado repassou em torno de 10% do Produto Interno Bruto para o pagamento dos juros ao mercado financeiro. Evidentemente, isso ocorre em detrimento dos investimentos sociais. E é nessa direção que são formatadas as políticas de proteção social (educação, saúde, assistência e previdência) no Brasil, assumindo um caráter meritocrático, porque voltadas, unicamente, aos assalariados com carteira assinada (POCHMANN, 2003). Às políticas sociais referentes à alimentação, desde a sua gênese, como aquela específica para os trabalhadores dos setores estratégicos da economia, o SAPS - embrião do PAT – caberá, pois, dirimir as tensões inerentes à relação capital/trabalho.

Hoje, o cenário em que se situa o PAT em muito se distingue daquele no qual se originou, o que tem suscitado propostas de mudanças. Em 2005 um Grupo Técnico* foi criado, pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), para ajustar os parâmetros nutricionais do Programa. Disso resultaram as recentes modificações na sua legislação, em vigor a partir de 2006, portanto, após a realização desta pesquisa. De uma recomendação original de 1400 calorias para as grandes refeições (almoço, jantar e ceia) e de 300 calorias para as menores (desjejum e merenda), são indicadas, atualmente, entre 600 e 800 calorias para as grandes refeições, e entre 300 e 400 calorias para o desjejum e o lanche. Além da alteração dos parâmetros nutricionais, sugere-se que as empresas invistam em alimentação de qualidade e incorporem a educação nutricional aos usuários do PAT (Brasil, 2006a). Ainda nesse contexto, em 2006, portaria do MTE designou representantes de vários ministérios e dos trabalhadores para formar a Comissão Tripartite do PAT, criada em 2005, para acompanhamento do Programa (Brasil, 2006b).

Entretanto, para além dos dispositivos legais, e diante das limitações inerentes às políticas de proteção nacionais, faz-se necessário investir em uma estrutura que faculte o acompanhamento sistemático do Programa, contemplando parâmetros e indicadores de avaliação. Segundo Domene (2004), entre as dificuldades a serem superadas para a construção de políticas públicas resolutivas de alimentação e nutrição, se encontra a inexistência de indicadores mais apropriados, aliada à escassez de recursos e ao descompasso entre informações produzidas e direcionamento adequado de investimentos. No caso específico do Programa de Alimentação do Trabalhador, a justa alocação de recursos humanos, que propiciem a efetivação de mecanismos fiscalizatórios da ação das empresas beneficiárias, constitui condição relevante para a alteração da realidade atual. Em contrapartida é inegável que, a despeito dos problemas estruturais, o PAT não deixa de ser, para além de política compensatória, um direito adquirido pelos trabalhadores e, nesse sentido, o controle social deve ser exercido, como um instrumento de pressão no encaminhamento das questões que estrangulam o seu funcionamento.

*Constituintes do Grupo: profissionais do Ministério da Saúde (Coordenação Geral de Políticas de Alimentação e Nutrição), da Secretaria de Inspeção do Trabalho e Emprego (MTE), da Secretaria de Segurança Alimentar e Nutricional (Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome), da Associação Brasileira de Nutrição (ASBRAN), do Conselho Federal de Nutricionistas (CFN) e da Associação Brasileira de Refeições Convênio (ABERC).

CONCLUSÃO GERAL



Algumas questões devem ser pontuadas como resultados mais relevantes desta tese de doutorado, sendo elas:

1. Variáveis sociais, como os anos de escolaridade, constituem fator de proteção para acidentes do trabalho, enquanto que as variáveis relativas ao processo de trabalho, como o trabalho em turnos e as atividades que exigem maior esforço físico, ampliam os riscos desses agravos.
2. As práticas alimentares pouco saudáveis dos trabalhadores, certamente, contribuem para a alta prevalência de sobrepeso/obesidade identificada.
3. A identificação de uma grande prevalência de sobrepeso/obesidade entre os trabalhadores entrevistados, aliada ao ganho de peso que boa parte deles referiu, revelam a necessidade de investimentos em medidas educativas que subsidiem a reversão desse quadro.
4. As maiores chances de acidentes do trabalho para os usuários do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), nas modalidades cesta de alimentos e vale refeição/alimentação, evidenciam a necessidade de reestruturação dessa política pública.
5. O achado referente às práticas alimentares de almoçar no ambiente de trabalho e de realizar um jantar típico, como aspectos relevantes associados à ocorrência de acidentes do trabalho: o primeiro como fator de risco e o segundo como fator de proteção.

Concebido na lógica de constituição do Sistema de Vigilância dos Acidentes do Trabalho – SIVAT-Piracicaba – este estudo abre a possibilidade de agregar a vigilância alimentar e nutricional dos trabalhadores a esse sistema e, com isso, contribuir para o planejamento de ações que respondam às demandas aqui identificadas. Nessa direção, perspectivas de desdobramento poderiam ser vislumbradas a partir de novas parcerias, com os setores da Secretaria de Saúde responsáveis pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) do município, o que iria ao encontro das atuais diretrizes da política de segurança alimentar e nutricional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Binder MCP e Cordeiro R. Subnotificação de acidentes do trabalho em Botucatu. *Revista de Saúde Pública*, 37(4):409-416, 2003.

Boianovsky D. Mais Comida, Menos PAT - Entrevista. *Cozinha Industrial*. São Paulo, 44: 12-27, agosto, 1994.

Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria N° 193, de 05 de Dezembro de 2006. Publicada no D.O.U de 07 de Dezembro de 2006. Altera os parâmetros nutricionais do Programa de Alimentação do Trabalhador - PAT. www.mte.gov.br/pat/portarias [acesso 10/Fev./2007]. 2006a.

Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria N° 114 de 31 de Agosto de 2006. Publicada no D.O.U. de 01 de Setembro de 2006. Designar para compor a Comissão Tripartite do Programa de Alimentação do Trabalhador CTPAT. www.mte.gov.br/pat/portarias [acesso em 05/Fev./2007] 2006b.

Chasin J. *A Miséria Brasileira: 1964-1994 – do golpe militar à crise social*. São Paulo: Estudos e Edições Ad Hominem, 2000, 490p.

Cordeiro R, Sakate M, Clemente APG, Diniz CS, Donalisio MR. Incidência de acidentes do trabalho não fatais em localidade do sudeste do Brasil. *Cad. Saúde Pública*. Rio de Janeiro, 22(2):387-393, fev.2006.

Cordeiro R, Vilela RAG, Medeiros MAT, Gonçalves CGO, Bragantini CA, Varolla AJ, Stephan C. O sistema de vigilância de acidentes do trabalho de Piracicaba, São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. Rio de Janeiro. 21(5): 1574-1583, set-out, 2005.

Dias EC. *A Atenção à Saúde dos Trabalhadores no Setor Saúde (SUS), no Brasil: realidade, fantasia ou utopia?* [Tese-Doutorado], Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 1994.

Domene SMA. Indicadores nutricionais e políticas públicas. *Estudos Avançados*. São Paulo, 17 (48): 131-135, 2003.

Gomez CM, Costa SMFT. A construção do campo da saúde do trabalhador: percurso e dilemas. *Cadernos de Saúde Pública*. Novas perspectivas em saúde do trabalhador, Rio de Janeiro, v. 13, sup. 2, p. 21-32, 1997.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003. Análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão/Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2004. 76p. Disponível em <http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/documentos/pof2002analise.pdf> [Acesso em 10/jan./2007].

L'Abbate S. As políticas de alimentação e nutrição no Brasil. Anos 80. Rev. Nutr. PUCCAMP, Campinas, 2(1):7-54, jan./jun., 1989.

Lacaz FAC. Saúde dos trabalhadores: cenário e desafios. Cadernos de Saúde Pública. Novas perspectivas em saúde do trabalhador, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 07-19, 1997.

Lima RC, Victora CG, Dall'Agnol M, Facchini LA, Fassa A. Associação entre as características individuais e sócio-econômicas e os acidentes do trabalho em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 15(3):569-580, jul-set, 1999.

Medeiros MAT. O Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de Campinas. Trajetória de uma experiência. [Dissertação]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas, 2001.

Medeiros MAT, Gonçalves CGO, Cordeiro R, Vilela RAG. Acidentes de Trabalho em Piracicaba em 2002. Saúde em Revista. Piracicaba, v.7 n.15, p. 7-13, 2005.

Monteiro CA (org.) Velhos e Novos Males da Saúde Pública no Brasil: a evolução do país e de suas doenças. 2ª ed. rev. e aum. São Paulo: Hucitec, Nupens/USP, 2000. 435p.

Pochmann M. Efeitos da internacionalização do capital no mundo do trabalho no Brasil. *In*: Toledo EG e Salas C (org.) Nafta y Mercosur: processos de abertura económica y trabajo. 1ª ed. Buenos Aires: CLACSO, 2003, v.1., p.185-214.

Pochmann M. Proteção social na periferia do capitalismo: considerações sobre o Brasil. São Paulo em Perspectiva. 18(2): 3-16, 2004.

Santana V, Nobre L, Waldvogel BC. Acidentes de trabalho no Brasil entre 1994 e 2004: uma revisão. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro 10(4):841-855, 2005.

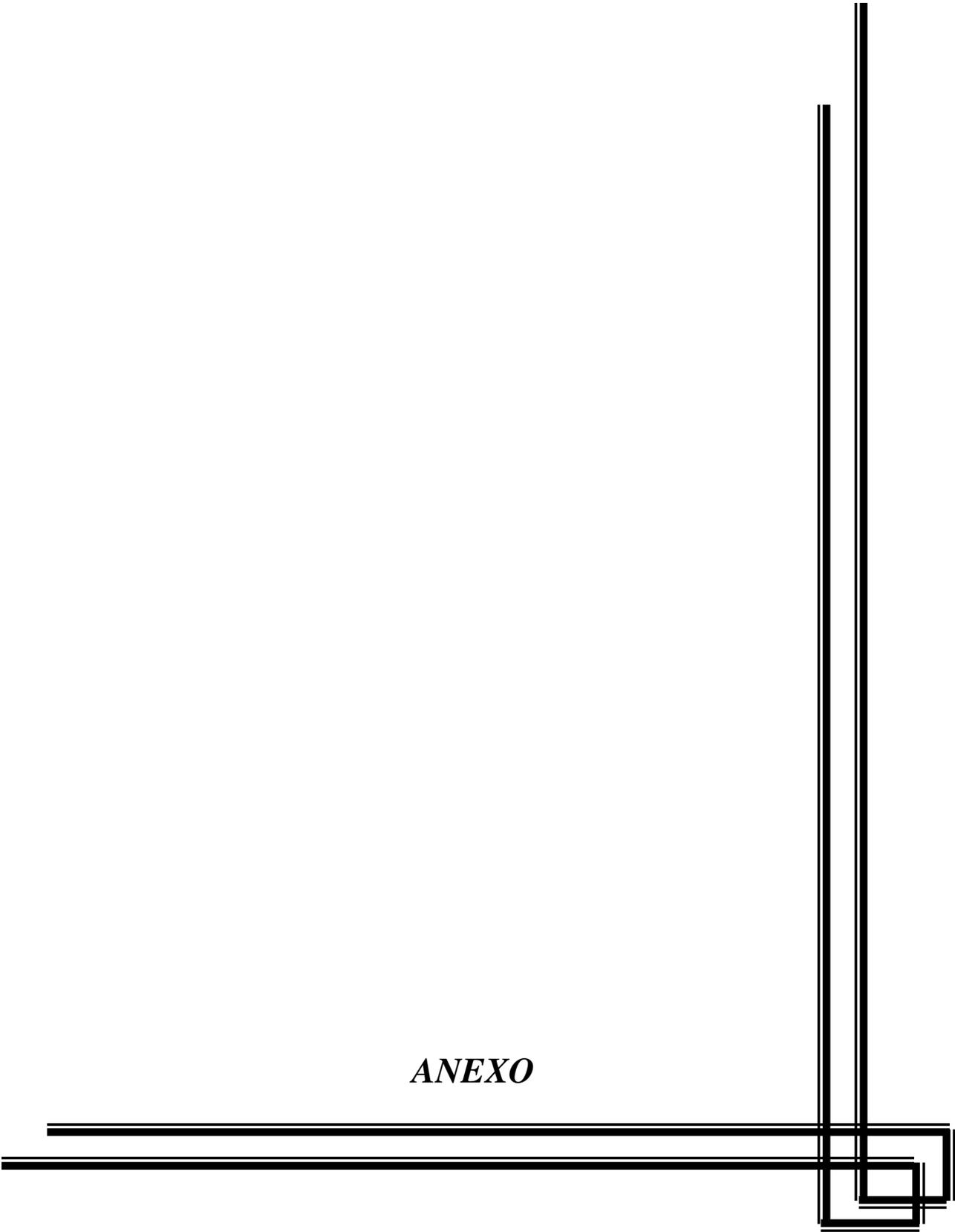
Sawaya AL, Solymos GMB, Florêncio TMMT, Martins PA. Os dois Brasis: quem são, onde estão e como vivem os pobres brasileiros. *Estudos Avançados*. São Paulo, 17 (48): 21-44, 2003.

Vasconcelos FAG. O nutricionista no Brasil: uma análise histórica *Rev. Nutr.*, Campinas, 15(2):127-138, maio/ago., 2002.

Vilela RAG Ricardi GVF, Iguti AM. Experiência do Programa de Saúde do Trabalhador de Piracicaba: desafios da vigilância em acidentes do trabalho. *Informe Epidemiológico do SUS*, 2001, 10(2):81-92.

Vilela RAG, Iguti AM, Almeida IM. Culpa da vítima: um modelo para perpetuar a impunidade nos acidentes do trabalho. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 20 (2): 570-579, 2004.

ANEXO





QUESTIONÁRIO DIATEP – ESTUDO CASO-CONTROLE

Data da Entrevista ___/___/_____ Entrevistador _____

PARTE 1: DADOS GERAIS

Registro _____	() Acidentado	() Controle Tipo I	() Controle Tipo II
Nome _____ Sexo _____			
Nascimento ___/___/_____			
Anos Completos de Escolaridade _____			
Moradia Rua/Av _____			nº _____
Complemento _____			
Município _____		Fone () _____	
Nome da empresa em que trabalha _____			
Rua/Av _____			nº _____
Complemento _____			
Fone () _____			
Fixo () Sim () Não Região de Trabalho _____			

Produto _____			
Descrição da Ocupação _____			

Início na Ocupação ___/___/_____

Jornada Diária _____ Dias por semana _____

Hora Extra Semanal _____

Turno: () Diurno Fixo () Alternado () Noturno Fixo

() Picadinho

Tem contrato de trabalho ou Carteira assinada?

() Sim

() Não

() Empregado Típico

() Autônomo

() Empregado Típico

() Bico

() Doméstico

() Servidor CLF

() Doméstico

() Proprietário

() Temporário

() Outros

() Temporário

() Estagiário

() Autônomo

() Outros

SÓ PARA CASOS

Data/Hora do Acidente ___/___/____ __:___

Data/Hora Início da Jornada ___/___/____ __:___

Local do Acidente Rua/Av _____

n° _____ Complemento _____

Fone () _____

Descrição da Atividade no Acidente _____

Descrição Sumária do Acidente _____

CAT () Sim () Não () Não Sabe () Não se Aplica

Causa Imediata () Outra _____

Lesão _____

Parte Atingida

N° Total Acidentes do trabalho Anteriores _____ () Não lembra

N° Acidentes do trabalho na Ocupação Atual _____ Último Acidente ___/___/____

Quando você se alimentou pela última vez antes do acidente? ___/___/____ __:___

O quê você comeu?

E após o acidente, você comeu alguma coisa? () Não () Sim Quando? ___/___/____ __:___

O quê você comeu? _____

SÓ PARA CONTROLES

Quando você se alimentou pela última vez? ___/___/___ __:___

O quê comeu? _____

PARTE II: PRÁTICAS ALIMENTARES

01. O quê você costuma comer no café da manhã?

café preto ou chá vitamina/suco/leite come alguma coisa [pão/bolo/biscoito]

02. Você come alguma coisa no horário do almoço? sempre às vezes nunca

03. O que você almoça?

um prato de comida outros

O quê? _____

04. Onde você almoça?

em casa no trabalho (fornece refeição) no trabalho (marmita)

outro local.

Onde? _____

05. Em quanto tempo almoça? _____

06. Você come alguma coisa no horário do jantar? sempre às vezes nunca

07. O quê você janta?

um prato de comida outros

O quê? _____

08. Onde você janta?

em casa no trabalho (fornece refeição) no trabalho (marmita)

outro local.

Onde? _____

09. Em quanto tempo janta? _____

10. No período de trabalho come alguma coisa nos intervalos das principais refeições?

sempre às vezes nunca

11. Em quanto tempo ? _____

12. O que você costuma beber? () destilados () fermentados () nada

13. Em que quantidade? _____ por dia, _____ vezes por semana

14. Quando você começou a beber? _____

15. Você fuma? () sim () não, e nunca fumei

() não, mas já fumei no passado e parei há ____ anos e ____ meses

16. O que você fuma ou fumava?

() cigarro com filtro () cigarro sem filtro () cigarro de palha () cachimbo () charuto ou cigarrilha

() fumo de corda () outros _____

17. Quanto você fuma ou fumava por dia? _____ unidades

18. Quando você começou a fumar? _____

19. Quanto esforço você faz no seu trabalho?

() trabalha a maior parte do tempo sentado ou em pé parado?

() trabalha a maior parte do tempo se deslocando sem fazer grande esforço?

() trabalha a maior parte do tempo se deslocando e fazendo muito esforço?

SÓ PARA TRABALHADORES FORMAIS

20. Você recebe algum benefício para alimentação? () não () sim

() serviço próprio (empresa)

() terceirizado

() vale refeição

() cesta básica

() “quentinha” da empresa

() outros

FREQÜÊNCIA ALIMENTAR

21. Você come verduras e/ou legumes?

quase nunca de vez em quando sempre (1 ou mais vezes/dia)

22. Você come frutas?

quase nunca de vez em quando sempre (1 ou mais vezes/dia)

23. Você come arroz e/ou feijão?

quase nunca de vez em quando sempre (1 ou mais vezes/dia)]

24. Você come leite, queijos, iogurtes?

quase nunca de vez em quando sempre (1 ou mais vezes/dia)

25. Você come pães, farinhas, macarrão, batata?

quase nunca de vez em quando sempre (1 ou mais vezes/dia)

26. Você come carne, frango, peixe, porco?

quase nunca de vez em quando sempre (1 ou mais vezes/dia)

27. Você come frituras/salgadinhos?

quase nunca de vez em quando sempre (1 ou mais vezes/dia)

28. Você come doces e/ou refrigerantes?

quase nunca de vez em quando sempre (1 ou mais vezes/dia)

DADOS CLÍNICOS E ANTROPOMÉTRICOS

29. Peso atual: _____ kg	30. Peso habitual: _____ kg
31. Estatura: _____ cm	32. Glicemia capilar: _____ mg/dl
33. Circunferência da cintura: _____ cm	34. Circunferência do quadril: _____ cm
35. Você ganhou ou perdeu peso nos últimos 12 meses? () não () sim, quanto? _____	
36. A mudança de peso interferiu na sua mobilidade/agilidade para execução do trabalho? () não () sim { () melhorou () piorou } () não se aplica	
37. É diabético: () sim () não () não sabe	
38. Tem pressão alta: () sim () não () não sabe	

PARTE III: DADOS SOBRE OS EFEITOS DO RUÍDO

39. Como é, normalmente, o ruído no seu trabalho:

intensidade:

- não tem ruído
- fraco (as pessoas não precisam aumentar a intensidade da voz para serem ouvidas)
- médio (as pessoas precisam aumentar a intensidade da voz para serem ouvidas)
- forte (as pessoas precisam gritar para serem ouvidas)

Marque na régua:



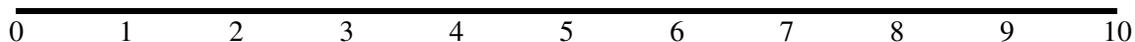
duração:

- não tem ruído
- contínuo (durante toda a jornada)
- intermitente (com interrupções)

40. No momento em que você sofreu o acidente (Casos) ou no último dia em que você trabalhou (Controles) como estava o ruído?

- não tinha
- fraco (as pessoas não precisam aumentar a intensidade da voz para serem ouvidas)
- médio (as pessoas precisam aumentar a intensidade da voz para serem ouvidas)
- forte (as pessoas precisam gritar para serem ouvidas)
- não me lembro

Marque na régua:



41. Você sente zumbido?

- não (nunca)
- sim (constante)
- às vezes

42. Você tem tontura?

- não (nunca)
- sim (constante)
- às vezes

43. Você apresenta algum problema auditivo? () sim () não

Qual? _____

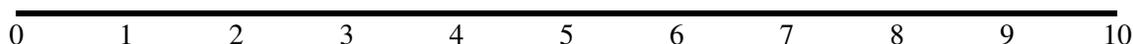
44. Já fez teste de audição?

- não
 sim - Qual o resultado? normal
 alterado
 não sei dizer

45. O ruído no trabalho causa incômodo?

- não sim às vezes

Marque na régua:



46. Você usa protetor auricular?

- não sim às vezes Qual o tipo? plug fone

PARTE IV: AVALIAÇÃO DE RISCOS EXTRA-LABORAIS

TREINO

Você pode não gostar ou gostar de alguma coisa. Nos exemplo abaixo marque com um traço sobre a reta representando o quanto você gosta do que é perguntado. Se não gosta absolutamente nada marque à esquerda, exatamente no início do traço. Se gostar demais marque à direita, exatamente no final do traço. Se gostar um pouquinho, um pouco, bastante, etc., marque no local da reta correspondente ao seu sentimento.

Você gosta de sorvete de creme?

NÃO _____ **SIM**

Você gosta de bife de fígado?

NÃO _____ **SIM**

Você gosta de passear a pé pela cidade quando está de folga?

NÃO _____ **SIM**

Qual a importância de cada uma das situações abaixo na sua vida pessoal na SEMANA DO ACIDENTE (Casos) / ÚLTIMA SEMANA (Controles)?

Marque na linha de uma ponta a outra para indicar a importância que teve o assunto. Se o motivo não teve absolutamente nenhuma importância, marque à esquerda, no final da reta. Se o motivo teve importância total, marque à direita, no início da reta. Se o motivo teve alguma importância, marque entre os dois extremos da reta de acordo com a importância que teve.

47. Você se sentiu atrapalhado(a) para trabalhar porque teve algum problema ambiental em sua casa, rua ou bairro? (Por exemplo: inundação, destelhamento, queda de muro, incêndio, vazamento, poluição, etc.).

NÃO _____ **SIM**

48. Você se sentiu atrapalhado(a) para trabalhar porque foi pressionado(a) por policiais ou autoridades por causa de acusações de outras pessoas?

NÃO _____ **SIM**

49. Você se sentiu atrapalhado(a) para trabalhar porque foi vítima de roubo ou assalto?

NÃO _____ **SIM**

50. Você se sentiu atrapalhado(a) para trabalhar porque foi vítima de agressão ou violência fora do trabalho?

NÃO _____ **SIM**

51. Você se sentiu atrapalhado(a) para trabalhar porque faltou comida em sua casa?

NÃO _____ **SIM**

52. Você se sentiu atrapalhado(a) para trabalhar porque tem muitas contas a pagar ou muitos familiares que dependem de seu salário?

NÃO _____ **SIM**

53. Você se sentiu atrapalhado(a) para trabalhar porque teve muitas atividades físicas fora do trabalho? (Por exemplo: reformas em casa, reparos de automóveis, manutenção de jardim, esporte, mudanças, etc.).

NÃO _____ **SIM**

54. Você se sentiu atrapalhado(a) para trabalhar porque teve dificuldades na escola?

NÃO _____ **SIM**

55. Você se sentiu atrapalhado(a) para trabalhar porque teve algum problema de saúde?

NÃO _____ **SIM**

56. Você se sentiu atrapalhado(a) para trabalhar porque deixou alguém da família doente em casa?

NÃO _____ **SIM**

57. Você se sentiu atrapalhado(a) para trabalhar por causa da morte de um parente próximo ou de uma pessoa querida?

NÃO _____ **SIM**

58. Você se sentiu atrapalhado(a) para trabalhar porque teve ou vai ter um filho?

NÃO _____ **SIM**

59. Você se sentiu atrapalhado(a) para trabalhar porque seu filho(a) está saindo de casa?

NÃO _____ **SIM**

60. Você se sentiu atrapalhado(a) para trabalhar porque brigou com filho(a), pai/mãe, irmão(ã), cunhado(a), sogro(a), genro/nora, amigo(a) ou demais pessoas próximas?

NÃO _____ **SIM**

61. Você se sentiu atrapalhado(a) para trabalhar porque se casou ou está para se casar?

NÃO _____ **SIM**

62. Você se sentiu atrapalhado(a) para trabalhar porque um filho(a), irmão(ã) ou pessoa próxima a você se casou ou está para se casar?

NÃO _____ **SIM**

63. Você se sentiu atrapalhado(a) para trabalhar porque brigou ou se separou de namorada(o), noiva(o), esposa(o) ou companheira(o)?

NÃO _____ **SIM**

64. Você se sentiu atrapalhado(a) para trabalhar porque está se reconciliando (fazendo as pazes) com namorada(o), noiva(o), esposa(o) ou companheira(o)?

NÃO _____ **SIM**

65. Você se sentiu atrapalhado(a) para trabalhar porque teve dificuldade para dormir?

NÃO _____ **SIM**