

RBSO

REVISTA BRASILEIRA DE

SAÚDE
OCUPACIONAL

ISSN 0303 - 7657

RBSO

Vol.33 • nº 118
jul/dez 2008

Presidente da República
Luiz Inácio Lula da Silva
Ministro do Trabalho e Emprego
Carlos Lupi

FUNDACENTRO

Presidente
Jurandir Boia

Diretor Executivo
Jorge Magdaleno

Diretor Técnico
Jófilo Moreira Lima Júnior

Diretor de Administração e Finanças
Paulo José de Souza Almeida Cavalcante

MINISTÉRIO
DO TRABALHO E EMPREGO



FUNDACENTRO
FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO
DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

www.fundacentro.gov.br

Editores Científicos

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

Editores Associados

José Prado Alves Filho – Fundacentro, São Paulo-SP
Marco Antônio Bussacos – Fundacentro, São Paulo-SP
Mina Kato – Fundacentro, Salvador-BA
Rodolfo Andrade de Gouveia Vilela – Unimep, Piracicaba-SP
Rose Aylce de Oliveira Leite – Fundacentro, Florianópolis-SC

Editor Executivo

Eduardo Garcia Garcia – Fundacentro, São Paulo-SP

Conselho Editorial

Ada Ávila Assunção – UFMG, Belo Horizonte-MG
Carlos Minayo Gomez – Fiocruz, Rio de Janeiro-RJ
Dalila Andrade de Oliveira – UFMG, Belo Horizonte-MG
Francisco de Paula Antunes Lima – UFMG, Belo Horizonte-MG
Ildeberto Muniz de Almeida – Unesp, Botucatu-SP
Leny Sato – USP, São Paulo-SP
Maria Elisa Pereira Bastos Siqueira – Unifal, Alfenas-MG
Mário César Ferreira – UnB, Brasília-DF
Raquel Maria Rigotto – UFC, Fortaleza-CE
Regina Heloisa Mattei de Oliveira Maciel – UECE, Fortaleza-CE
Renato Rocha Lieber – Unesp, Guaratinguetá-SP
Selma Borghi Venco – Unicamp, Campinas-SP
Vilma Sousa Santana – UFBA, Salvador-BA
Victor Wünsch Filho – USP, São Paulo-SP

Secretaria Executiva

Elena Elisabeth Riederer – coordenação e revisão de inglês
Mina Kato – revisão de inglês
Karla Machado – apoio administrativo
Rúbia Rosa Gomes Veríssimo – apoio administrativo
Camilla de Castro Araujo da Costa – estagiária

Equipe de produção gráfica

Elisabeth Rossi – coordenação
Gláucia Fernandes – coordenação; criação capa, design capa e miolo
Karina Penariol Sanches – revisão de texto
Marcos Rogeri – impressão gráfica

Normalização

Sérgio Cosmano
Alda Melânia César
Maria Aparecida Giovanelli - supervisão

Indexação

- CÍ/ILLO - International Occupational Safety and Health Information Centre/International Labor Organization
- DOAJ - Directory of Open Access Journals
- LATINDEX - Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.
- REPIDISCA/BVSDE - Red Panamericana de Información en Salud Ambiental/Biblioteca Virtual en Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental

Copyright

Os direitos autorais dos artigos publicados na Revista Brasileira de Saúde Ocupacional pertencem à Fundacentro e abrangem as publicações impressa, em formato eletrônico ou outra mídia. A reprodução total ou parcial dos artigos publicados é permitida mediante menção obrigatória da fonte e desde que não se destine a fins comerciais.

www.fundacentro.gov.br/rbso

Política Editorial

A RBSO é o periódico científico da Fundacentro, publicado desde 1973. Com frequência semestral, destina-se à difusão de artigos originais de pesquisas sobre Saúde e Segurança no Trabalho (SST) cujo conteúdo venha a contribuir para o entendimento e a melhoria das condições de trabalho, para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho e para subsidiar a discussão e a definição de políticas públicas relacionadas ao tema.

A RBSO publica artigos de relevância científica no campo da Saúde e da Segurança no Trabalho. As contribuições de pesquisas originais inéditas são consideradas prioritárias para publicação. Com caráter multidisciplinar, a revista cobre os vários aspectos da SST nos diversos setores econômicos do mundo do trabalho, formal e informal: relação saúde-trabalho; aspectos conceituais e análises de acidentes do trabalho; análise de riscos, gestão de riscos e sistemas de gestão em SST; epidemiologia, etiologia,nexo causal das doenças do trabalho; exposição a substâncias químicas e toxicologia; relação entre saúde dos trabalhadores e meio ambiente; comportamento no trabalho e suas dimensões fisiológicas, psicológicas e sociais; saúde mental e trabalho; problemas musculoesqueléticos, distúrbios do comportamento e suas associações aos aspectos organizacionais e à reestruturação produtiva; estudo das profissões e das práticas profissionais em SST; organização dos serviços de saúde e segurança no trabalho nas empresas e no sistema público; regulamentação, legislação, inspeção do trabalho; aspectos sociais, organizacionais e políticos da saúde e segurança no trabalho, entre outros.

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

Sumário

- Editorial 5 **Dr. Bernardo**
Eduardo Algranti
- Artigos 6 **A dimensão do *cuidar* no trabalho hospitalar: abordagem psicodinâmica do trabalho de enfermagem e dos serviços de manutenção**
Pascale Molinier
- 17 **Análise de barreiras e o modelo de ressonância funcional de acidentes de Erik Hollnagel**
Ildeberto Muniz de Almeida
- 32 **Prevalência de hipertensão arterial entre motoristas de ônibus em Santa Maria, Rio Grande do Sul**
Luís Antônio Benvegnú, Anacláudia Gastal Fassa, Luiz Augusto Facchini, Fabiana Breitenbach
- 40 **Acidentes de trabalho entre os trabalhadores de uma universidade pública**
Sybelle de Souza Castro Miranzi, Aidê A. Coelho dos Santos Gaspar, Helena Hemiko Iwamoto, Mário Alfredo Silveira Miranzi, Daniel Cavarette Dziabas
- 48 **Acidentes de trabalho fatais e desproteção social na indústria da construção civil do Rio de Janeiro**
Raimunda Matilde do Nascimento Mangas, Carlos Minayo Gómez, Sonia Maria da Fonseca Thedim-Costa

Contents

Dr. Bernardo	5	Editorial
Eduardo Algranti		
<i>The care dimension in hospital work: psychodynamic approach of nursing and maintenance services</i>	6	Articles
Pascale Molinier		
<i>Barrier analysis and Hollnagel´s functional resonance accident model</i>	17	
Ildeberto Muniz de Almeida		
<i>Hypertension prevalence among bus drivers in Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brazil</i>	32	
Luís Antônio Benvegnú, Anaclaudia Gastal Fassa, Luiz Augusto Facchini, Fabiana Breitenbach		
<i>Work accidents among workers of a public university</i>	40	
Sybelle de Souza Castro Miranzi, Aidê A. Coelho dos Santos Gaspar, Helena Hemiko Iwamoto, Mário Alfredo Silveira Miranzi, Daniel Cavarette Dziabas		
<i>Fatal work accidents and lack of social protection at the civil construction industry in Rio de Janeiro</i>	48	
Raimunda Matilde do Nascimento Mangas, Carlos Minayo Gómez, Sonia Maria da Fonseca Thedim-Costa		

Dr. Bernardo

Eduardo Algranti¹

¹ Editor Científico da RBSO.

Entro na minha sala, ajeito meus pertences e abro o armário para colocar minha pasta. Vejo *Neve* (PAMUK, *O. Neve*, São Paulo: Cia das Letras, 2006) encapado com papel branco na prateleira de cima. Um presente que comprei para o Dr. Bernardo Bedrikow em 2006. Dr. Bernardo encapava os livros que lia, talvez por discrição de carregá-los em público, talvez porque livros contém algo de secreto, ou, mais simplesmente, para não estragar a capa, sei lá. Assim que acabou de lê-lo (não se entusiasmou muito), me “emprestou” numa clara percepção de que normalmente quem compra, compra o que deseja. Li e também não me entusiasmei muito, mas não devolvi. Muito menos agora. Gosto de vê-lo acomodado na prateleira, lembra-me o Dr. Bernardo.

Ele era assim, discreto e atento às pessoas. Gostava de novidades, interessava-se em saber se estava tudo bem e por onde caminhávamos, quase sempre ouvindo e registrando, sem dar opinião. Aí um de nós o provocava buscando uma palavra, fosse para discutir uma situação de trabalho, uma idéia nova, uma sugestão para mudar o fiel da balança e ele sempre presente, não negava fogo. Afinal, ele era uma dessas enciclopédias ambulantes, quase tão funcional quanto uma consulta ao Google. Passava a mão pela cabeça, pensava olhando para o chão e opinava. Ligava depois, sempre, para saber como as coisas andaram, no seu estilo telefônico rápido e objetivo. Era a combinação perfeita: discrição, interesse pessoal e profissional, percepção aguçada, conhecimento e, espantosamente, um ego do tamanho correto. Tão bem balanceado que a sua aparência frágil era absolutamente despercebida.

A sua sabedoria estava em compreender que tudo tem seu tempo, que a linha reta entre dois pontos nunca foi a distância mais curta e que as relações pessoais eram valiosas e nutritivas. Sabia reconhecer as pedras no caminho, quando contorná-las e quando parar, uma característica pouco comum em pessoas com vasto conhecimento, que normalmente usam e abusam da onipotência e da empáfia. Este nunca foi o seu estilo, nunca precisou. Era simples e venceu. Tornou-se uma unanimidade e, vejam, mais uma exceção: a da unanimidade inteligente. De exceção em exceção, uma pessoa torna-se excepcional. E ainda havia outra exceção na sua excepcionalidade: era uma pessoa de convívio prazeroso, fazia-nos sentir bem, nivelados na conversa.

Herdamos do Dr. Bernardo conhecimentos específicos sobre saúde e trabalho e gosto pela área, um legado que já está sendo aplicado e usufruído. Mas o principal não foi isso, afinal conhecimento se adquire de muitas formas, através de colegas de trabalho, livros, encontros profissionais, internet etc. A riqueza da herança está na compreensão de que podemos ser gigantes sem nos alimentarmos do entorno, podemos ser revolucionários no estilo Gandhi, podemos criar respeito através de uma história que não engole o tempo e que há sempre algo novo pela frente que não é assustador. É pena que esta herança maior dependa das características individuais para ser totalmente aproveitada. Somos todos diferentes.

É um privilégio dispor deste espaço para escrever sobre uma pessoa que admiro. Pelo fato deste não ser um texto técnico, sua subjetividade é ainda maior, mas, mesmo assim, espero ter representado as centenas de amigos do Dr. Bernardo.

A dimensão do *cuidar* no trabalho hospitalar: abordagem psicodinâmica do trabalho de enfermagem e dos serviços de manutenção*

Pascale Molinier¹

*The care dimension in hospital work:
psychodynamic approach of nursing and maintenance services*

¹ Maître de conférences. Laboratoire de Psychodynamique du Travail. CNAM – Paris.

Contato:
pmolinier@cnam.fr

Resumo

A partir da clínica e da teoria em psicodinâmica do trabalho, este artigo mostra a importância da dimensão da compaixão nas diversas atividades de cuidados hospitalares. Os resultados de investigações realizadas junto à enfermagem e às chefias de serviços técnicos revelam a dimensão de *care* contida em toda forma de trabalho no hospital. No entanto, cuidar não repousa apenas na boa vontade ou na grandeza da alma, mas pressupõe condições organizacionais concretas.

Palavras-chave: psicodinâmica do trabalho, enfermeiras, cuidados à saúde, supervisão de serviços técnicos hospitalares.

Abstract

Starting from both clinic and theory on work psychodynamics, this article shows the importance of the compassion dimension in several activities involving hospital care. The results of investigations held within nursing staff and technical service managers revealed a care dimension included in all kinds of hospital tasks. However, care taking depends not only on good will or greatness of the soul, but it implies concrete organizational conditions.

Keywords: *psychodynamics of work, nurses, health care, maintenance and technical hospital supervision.*

*Tradução: Selma Venco.

Recebido: 20/02/08

Revisado: 15/05/08

Aprovado: 05/06/08

Introdução

O trabalho é invisível. A solidez e a estética de uma obra, o rigor de uma demonstração, o sabor de uma refeição podem ser julgados e apreciados. Mas as esperanças e as expectativas que o trabalho suscita, os esforços individuais e coletivos, as formas de inteligência que ele mobiliza, os sofrimentos e os prazeres, as remodelagens psíquicas onde ele é o palco, não se vêem. Certas atividades são ainda mais invisíveis. São aquelas que não se concretizam em um objeto ou numa realização técnica, ou não se objetivam diretamente. Pode-se quantificar o número de processos analisados por um serviço social ou de atos realizados em um serviço de atenção à saúde. Pode-se tentar avaliar as performances, mensurando-as por meio de índices (por exemplo, entre o número de patologias tratadas e o número de leitos ou a lista de espera de usuários). Mas a relação com pessoas doentes ou em situação de miséria não se avalia pelos critérios e métodos de gestão. Nenhuma pessoa de bom-senso contestará essa observação que, contudo, não impede a expansão das formas de avaliação gerencial nestes serviços. Assim, o trabalho hospitalar organiza-se hoje segundo os métodos emprestados das empresas do setor privado (polivalência, concorrência, terceirização, entre outros).

Não capturada pela avaliação gerencial, a dimensão relacional dos cuidados parece igualmente resistir a uma análise em termos de saber-fazer ou de habilidades. O “relacional” se define muito mais facilmente na esfera do *não-trabalho* que, propriamente, na do trabalho. Digamos, para tornar visível, que o sofrimento, a angústia e a agonia estão à espera de uma mão estendida, de um sorriso. Precisamente, a *autenticidade* de um gesto de consolo ou de súplica se manifesta como o contrário de um esforço laborioso, como uma atenção não calculada, *um dom de si*. Ou melhor, fala-se de *saber-ser*, uma noção vaga para categorizar diferentemente o registro das “aptidões naturais” das capacidades que não se sabe situar senão ao lado das invariantes da personalidade. Ou, para dizer de outra forma, qualquer que seja a roupagem conhecida na qual se dissimula a *natureza* feminina, concretamente, remete-se sempre às mulheres (ou ao *feminino* do homem enfermeiro) para “humanizar o hospital”.

Contudo, as equipes de cuidados não são as únicas no hospital cujo trabalho implica estabelecer uma relação com as pessoas doentes ou em situação de angústia. O componente relacional do trabalho realizado pelo homem nos serviços técnicos hospitalares, assim como sua utilidade social, está até o presente amplamente subestimado². No hospital, excepcionalmente, o trabalho cumprido por homens é menos reconhecido que o exercido por mulheres e é

menos valorizado, mesmo quando melhor remunerado (LEMIÈRE; SILVERA, 2008). E, também excepcionalmente, as dimensões ignoradas deste trabalho surgem à luz dos conhecimentos clínicos e teóricos construídos, em princípio, a partir do sofrimento e das formas de inteligência mobilizadas para um trabalho tipicamente feminino.

Quadro teórico e metodológico

Minha disciplina de referência é a psicodinâmica do trabalho. *Psicodinâmica* significa que a investigação toma como centro da gravidade os conflitos que surgem do encontro de um sujeito, portador de uma história singular, e uma situação de trabalho cujas características são, em grande parte, fixadas independentemente de sua vontade. Essa definição implica uma teoria do sujeito e uma teoria do trabalho. A primeira refere-se à antropologia freudiana; a segunda, à ergonomia da língua francesa (DEJOURS, 1993).

Nos anos 1970, a ergonomia de língua francesa, sob a direção de Alain Wisner, inverteu o esquema adaptativo da psicologia científica do trabalho. *Não se trata mais de adaptar o ser humano ao trabalho, mas o trabalho ao ser humano*. A ergonomia de língua francesa revelou a existência de uma *diferença irreductível* entre o trabalho prescrito, tal como este é concebido pela engenharia de métodos, e a atividade real. Se os trabalhadores não fazem exatamente o que lhes dizem para fazer, não quer dizer que eles sejam indisciplinados, irresponsáveis ou idiotas para compreender a prescrição. Um exemplo simples: é necessário fazer rapidamente, bem e com segurança. Cada prescrição é legítima, mas elas não são conciliáveis entre si. O compromisso realizado será necessariamente instável através do tempo em função da variação das diferentes injunções (pressão na produção, presença do engenheiro de segurança, taxas de defeitos aceitáveis), do estado das máquinas, do número de pessoas presentes ou ausentes, de sua experiência, da fadiga etc. Nenhum trabalhador se realiza em aplicar as prescrições ao pé da letra. Nesta perspectiva, *o trabalho é o conjunto de atividades exercidas pelos homens e pelas mulheres para fazer face ao que não é dado pela organização prescrita do trabalho*.

O trabalho não pode ser estudado sem referência à autonomia e à inteligência dos que o operam. Sobre esta base ergonômica, o aporte científico da psicodinâmica do trabalho reside em mostrar a importância de considerar *também* a subjetividade, e não somente a cognição, para adaptar o trabalho ao homem.

O material clínico discutido neste artigo provém de fontes diversas. Nos anos 1990, tive a oportunidade de

² Trata-se de serviços que asseguram a realização e a coordenação dos trabalhos de construção e de manutenção dos edifícios, a segurança e a manutenção das instalações, a logística, a hotelaria e a cozinha.

coordenar *grupos de falas* em um Instituto de Formação de Enfermeiros. Isto me proporcionou compreender o ponto de vista dos estudantes enfermeiros sobre o que viviam durante o processo de aprendizagem. Todavia, suas falas não faziam sentido se eu não tivesse investigado paralelamente a vivência das enfermeiras adultas a partir de enquetes em *psicodinâmica do trabalho*. A metodologia de pesquisa-ação utilizada está explicitada em Dejours (1993), Dessors e Jayet (1990) e Molinier (2006a). Ela é específica ao seu objeto: a análise do sofrimento no trabalho. Ela implica: 1) a existência de uma demanda que emana das pessoas em questão e é centrada sobre a elucidação de seu sofrimento no trabalho; 2) o acordo da direção da empresa e parceiros sociais; 3) a participação em caráter voluntário dos agentes na enquete; 4) coleta de material realizado exclusivamente no seio dos pequenos grupos; 5) um relatório escrito pelos pesquisadores e submetido à validação dos participantes que são os primeiros destinatários.

Utilizo aqui o material de duas enquetes em psicodinâmica do trabalho. A primeira foi realizada junto às enfermeiras trabalhadoras nos serviços cirúrgicos de um hospital de uma cidade da província francesa. A solicitação voltava-se para a “gestão de conflitos” em um contexto de trabalho muito tenso, notadamente porque, diante do fechamento dos pequenos hospitais das cidades periféricas, o hospital tornou-se muito pequeno. A hipótese do trabalho consistia em colocar em evidência a contribuição do trabalho (particularmente em torno da questão dos valores profissionais) nos conflitos que as servidoras consideravam, a princípio, como conflitos pessoais³.

A segunda pesquisa é a mais amplamente utilizada neste artigo. Ela refere-se às chefias (supervisores) dos serviços de cuidados e dos serviços técnicos de um centro hospitalar universitário em uma grande cidade. A solicitação foi feita após o suicídio de uma supervisora, que injetou produtos da farmácia do serviço em seu escritório em uma noite de domingo. O diretor do estabelecimento constatou sua morte apenas na segunda-feira pela manhã e, muito transtornado, cometeu a inabilidade de dizer publicamente que aquela mulher era “frágil”. Foi um protesto geral. Seus colegas demonstraram imediatamente que sabiam que ela havia solicitado uma transferência em razão de discordâncias graves com o médico-chefe do serviço. À medida que o pedido fora recusado, eles interpretaram seu gesto de desespero relacionando-o à sua situação profissional e não à sua “fragilidade” pessoal. Não coletamos nenhum depoimento póstumo desta mulher e, portanto, seu gesto não pode ser interpretado no quadro de nosso dispositivo. O que nos importa

é que o suicídio foi imputado ao trabalho pelos colegas que se consideravam, eles mesmos, em dificuldade. A demanda transmitida pelo comitê de higiene, segurança e condições de trabalho (CHSCT)⁴ voltava-se para a elucidação do “mal-estar dos gerentes”⁵.

O *ethos* enfermeiro: um aprendizado pelo corpo

As enfermeiras falam freqüentemente de seus anos de aprendizagem como um período particularmente desgastante. Algumas designam mesmo seus anos de estudo como um “buraco negro” que elas preferem esquecer. Não somente as primeiras confrontações com a doença e a morte são árduas, mas as estudantes enfermeiras fazem simultaneamente a experiência das relações sociais de trabalho. Elas devem se conformar ao que lhes é demandado, adotando condutas das quais não compreendem o sentido, ou mesmo que elas desaprovam. As estudantes compreendem que, por questões de assepsia, as jóias sejam proscritas. Mas penteados fantasiosos, mechas de cores azuis ou rosas, maquiagens fortes, o esmalte descascado das unhas dos pés, as pernas mal depiladas são pontos negativos que, contudo, lhes parecem menos justificáveis de se proscrever. Não se pode gritar nos corredores ou gargalhar, nem correr, nem gesticular, nem ser indolente, nem colocar as mãos nos bolsos, nem transpirar... A vida das estudantes é ritmada por comentários indelicados: “Mantenha a postura corretamente”; “Você não é uma dançarina de cabaré”; “Por favor, senhorita, use desodorante”. As estudantes deduzem que uma grande parte da avaliação relaciona-se à “nota do aspecto” e que as chefias desejam quebrar as personalidades fortes. Isso não é nada anedótico. As pesquisas realizadas junto às enfermeiras adultas sugerem que as críticas, que têm por alvo o corpo erótico, deixam seqüelas que se aproximam a um *traumatismo*, ou seja, a uma usurpação psíquica de difícil elaboração. Ao evocar os fatos, mesmo vinte anos mais tarde, o sofrimento e a cólera surgem em seu estado bruto, sempre atuais e não modificados pelo tempo e pela experiência. “Ombros arcados a corrigir”, “uma mecha de cabelo saindo da touca” – a crítica surge muitas vezes tão absurda que faltam palavras para designar a amplitude do dano. Em comparação, as enfermeiras são muito menos afetadas pelas observações lúbricas ou machistas de alguns médicos ou pacientes. Elas podem facilmente as circunscrever a partir das categorias do senso comum e, sobretudo, tendo todas juntas a mesma opinião sobre “os homens”. Mas os sofrimentos e as humilhações infligidas pelas mulheres adultas às

³ Por um trabalho detalhado desta enquete, ver Molinier (2006 b).

⁴ Trata-se de instância paritária, em que são representados a empresa, os sindicatos e os especialistas de saúde e da segurança no trabalho (médico do trabalho, engenheiro de segurança, dentre outros).

⁵ Por uma monografia, ver Molinier (2001).

jovens são extremamente personalizados para serem socializados. Tomando como alvo as faltas e as falhas do corpo erótico, elas atingem zonas de fragilidade inconscientes. Um acontecimento de ordem social, inscrito nas relações de dominação entre mulheres, desestabiliza a identidade em um período da vida em que a jovem se encontra e debuta em sua vida sexual.

Na teoria do traumatismo, os eventos exteriores abatem sua eficácia dos fantasmas que eles reativam e abundam de excitação pulsional que desencadeiam. Pela diferença com a psicanálise, a análise clínica do trabalho não permite atingir o inconsciente. Pode-se ao menos interrogar se a impossibilidade de responder às agressões femininas, de outra forma que se submeter a elas, não tem por incidência “congelar” o processo de *perlaboração*⁶ da relação real e fantasmagórica com a mãe. Por outro lado, a identificação das enfermeiras, como outro modelo de referência distinto da mãe, parece amplamente comprometida. Insistiremos sobre esse aspecto. As enfermeiras não dizem jamais a uma jovem que ela é “bonitinha” ou “graciosa”, mesmo que em sua ausência elas falem desta nesses termos e se consideram tais “qualidades” quando se discute sua avaliação. “A enfermeira modelo” é um negativo, um modelo oco, que aparece somente sob a forma da sanção das expressões livres e de usos singulares do corpo. O sofrimento engendrado pelas intervenções sucessivas das enfermeiras experientes orienta progressivamente a principiante a corrigir sua conduta, até que ela alcance a atitude esperada. Por meio dessa modelagem imperceptível, não-formalizada e, portanto, estreitamente controlada pelo coletivo das enfermeiras, atam-se entre as mulheres as relações de medo, de ódio e de submissão, mas também, algumas vezes, de admiração apaixonada. *Aparição, revelação*: os termos não são fortes o suficiente para traduzir a devoção emocionada e o entusiasmo com os quais as enfermeiras já adultas se lembram da mulher que encarnou, para elas, o ideal enfermeira. Um ícone. Elas freqüentemente esqueceram o nome, resta apenas uma imagem, aquela de uma blusa vestida com elegância, de um gesto, a uma só vez, preciso e gracioso, de uma voz ponderada e firme.

Da disciplinarização dos corpos ao saber-fazer discreto

Na psicodinâmica do trabalho, considera-se que toda conduta, mesmo a mais insólita, contém uma racionalidade relacionada às pressões do trabalho. Se

as enfermeiras adultas desejassem somente submeter suas alunas, elas se contentariam em lhes pedir obediência e não buscariam lhes modificar em seus corpos. Mas o trabalho de enfermagem é um trabalho *sobre e com* o corpo. Para tornar-se uma ferramenta eficaz, o corpo das enfermeiras deve, em primeiro lugar, anular-se. O cansaço, a vulnerabilidade, a irritação, o sofrimento devem desaparecer para que a presença da enfermeira seja calmante. Uma apresentação “excêntrica” poderia preocupar os pacientes, torná-los desconfiados ou, ao contrário, os encorajar a liberdades excessivas. O aspecto sereno das enfermeiras é uma das garantias da docilidade dos pacientes. Mas isso não é tudo. Coagindo as estudantes a reprimirem seus movimentos espontâneos, obriga-se a colocar em latência suas necessidades imediatas, a suportar a passividade. A disciplinarização do corpo e a solicitação da passividade são as etapas constitutivas da postura psíquica requerida pelo trabalho de enfermagem. Para fazer bem este trabalho, ou seja, *para retirar-lhe o prazer*, é preciso poder sentir o sofrimento do outro, o que implica enfrentar a si mesmo e *sentir seu próprio sofrimento*. A *compaixão* é a forma de sofrimento gerada pelo trabalho de enfermeira. Por *compaixão*, é necessário entender aqui literalmente o *sofrer-com*, a sensibilidade ao sofrimento do outro. A *compaixão* não é espontânea na experiência das enfermeiras (nem na experiência humana). E este não é o menor dos paradoxos que o trabalho psíquico engendra, na realidade, sob pressão. Entre os estudantes de Enfermagem, o encontro com os pacientes suscita inicialmente as reações de medo, de angústia e de desgosto que apreendem os corpos e geram o pânico e o desejo da fuga. Na atividade das enfermeiras experientes, a *compaixão* não existe jamais no estado puro. Ela é conflitante com as preocupações ligadas aos imperativos organizacionais: trabalhar em ritmo acelerado, por exemplo, com o excesso de trabalho e a irritabilidade, com o medo e a repulsa que não desaparecem em hipótese alguma, seja pelo desejo ou pela crueldade⁷.

O sofrimento é a espera de uma mão estendida... Mas o sofrimento não se vê, faz-se necessário aprender a adivinhar. De fato, não é o sofrimento que chama a mão estendida, mas a mão estendida que, devido a sua intenção, se esforça para atingir o sofrimento a fim de aliviá-lo. Deste ponto de vista, a eficácia do saber-fazer na Enfermagem depende fundamentalmente de sua *discrção*. Cada vez em que é necessário aliviar o sofrimento (ou não o aumentar), a fim de não cansar ou de aborrecer a pessoa, e, ao mesmo tempo, para economizar gestos ou deslocamentos inúteis, é

⁶ O conceito de *perlaboração* criado por Freud designa que “os fatos da experiência clínica que mostravam que o conhecimento do esquecido não apaziguava a angústia: ‘Ter escutado e ter vivido são duas coisas de natureza psicológica totalmente diferente, mesmo quando têm conteúdo idêntico’” (FREUD, 1915, p. 81). In: CAVALCANTI, M. T. Sobre o “dizer verdadeiro” no espaço analítico. *Ágora (Rio J.)* [online]. 2004, vol. 7, no. 1 [cited 2008-09-08], pp. 55-72. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-14982004000100004&lng=en&nrm=iso>. ISSN 1516-1498. doi: 10.1590/S1516-14982004000100004. Acesso em 08.set.2008. (N.T.)

⁷ Para uma análise sobre a psicodinâmica da violência e da ambivalência do trabalho do *care*, cf. Molinier (2004).

preciso saber antecipar a solicitação e dissimular os esforços e o trabalho realizado para chegar ao resultado desejado: estar próxima à mão da campainha ou até do copo d'água, mas também propor ao cirurgião o bom instrumento no bom momento etc. Esses saber-fazer são *discretos* uma vez que os meios aplicados não despertam a atenção do beneficiário e devem ser mobilizados sem esperar, necessariamente, sua gratidão. “Você é meu raio de sol”, para retomar uma fórmula bastante citada pelas enfermeiras, é uma das formas de gratificação narcísica endereçada pelos pacientes que atesta e confirma simultaneamente o *sentido* do trabalho das enfermeiras e sua *feminilidade*.

A compaixão não tem nada de *natural*, no sentido essencial do termo. Trata-se de um remanejamento secundário, de uma modificação da subjetividade pelo trabalho. Mas uma vez estabilizada pela experiência, a compaixão torna-se *autêntica*, ela se passa *sem distância*, como uma paixão precisamente. O risco é se deixar levar por ela até a consumação e o esgotamento profissional. Voltaremos a este ponto posteriormente.

O tormento dos outros, entre transgressão e elaboração coletiva

As situações nas quais as enfermeiras intervêm são pouco visíveis. As modalidades da subjetividade são tão contraditórias e ambíguas que é muito difícil saber o que é preciso fazer e se o fizeram bem. Na enquete realizada no hospital citado, uma bela jovem conta, perturbada, que aceitou, durante várias semanas, ceder ao pedido de um doente que estava na unidade de terapia intensiva, doravante denominada UTI. Ele desejava que ela arrumasse os cabelos de certa maneira que ele achava mais atraente. Preso em sua cama por tubos, os cabelos da enfermeira, pretos, lisos e plenos de vida, eram a única *encarnação* da qual ele poderia se alegrar. Trata-se ainda de um cuidado ou se trata de uma transgressão, de um jogo erótico? Até onde se pode falar sobre o dom de cuidar sem se perder? A dimensão erótica da relação não é aludida pela enfermeira. Para ela, o gesto de fazer este coque a deixava pouco à vontade. Ela, contudo, realizava o desejo do paciente, não por amor a ele, mas por compaixão. Segundo relatos frequentes das enfermeiras, o que importa na decisão de transgredir as regras é que os pacientes “não têm mais nada nem outra pessoa”, exceto elas. Outros depoimentos complementam este sobre os cabelos e

retomam a questão dos limites a não serem ultrapassados, mesmo por compaixão. Um ancião impotente queria dormir com uma camisola de renda rosa. As enfermeiras aceitaram colocá-la, mas recusaram ir mais adiante à perversão e a administrar lavagem intestinal que ele também implorava.

As enfermeiras não podem descrever seu trabalho através de generalizações ou modelá-lo sob a forma de estatísticas ou diagramas. Para compreender o que fazem, as enfermeiras são levadas a contar uma sucessão de histórias por meio das quais se amplia a densidade do drama humano que elas têm por missão suportar. Embora o trabalho de enfermagem seja inapreensível pelas ferramentas de gestão, ele é, portanto, perfeitamente acessível sob a forma de uma narração. Já que as enfermeiras se dirigem a outros seres humanos, gestores e médicos, considerados como inteligentes, por que elas não se fazem compreender? Esperamos ter apresentado um primeiro panorama. É necessária certa coragem para aceitar a reconstituição pública desses depoimentos sem os expurgar, sem os censurar diante da vida. Quer tanto que suas alunas sejam respeitáveis se deve também à suspeita sobre a moralidade da mulher que toca o corpo dos outros e suporta a visão do sangue. Ora, graças a essas histórias, a experiência do trabalho com compaixão se transmite e se sedimenta. O que é necessário fazer quando encontramos duas senhoras idosas todas as manhãs na mesma cama? Deve-se tolerar que um paciente beba às escondidas? O cotidiano nesta profissão é feito desses imprevistos. Cada situação inusitada é fortemente estampada pela personalidade dos pacientes e das enfermeiras, mas, graças à sucessão de histórias, todas as situações se inscrevem em uma mesma cadeia de sentido. Não é a dimensão íntima do prazer por si só que orienta a deliberação das enfermeiras, mas o objetivo compartilhado, o mais importante do trabalho de cuidados: fazer algo dirigido ao outro de forma que ele sofra o menos possível. Não é a transgressão em si que é julgada, mas seu grau de pertencimento à esfera do *care*⁸ e do zelo. Inversamente, é também graças à deliberação que as enfermeiras se protegem de deslizar de forma incontrolada na ladeira da transgressão e de suas ambigüidades. A sabedoria prática toma *tempo*, em particular aquele da pausa para o café, um tempo *improdutivo* e, portanto, indispensável segundo a ótica da saúde das enfermeiras e da humanidade dos cuidados.

⁸ “Em francês o termo ‘care’ é frequentemente relacionado aos termos de solicitude, de cuidados, de atenção e ou de responsabilidade. Estes termos abarcam uma ampla proporção do campo semântico, mas nenhum deles isoladamente tem condições de considerar a complexidade deste gênero de relação. Ao mesmo tempo, resposta prática às necessidades concretas que são sempre singulares de outrem (quer sejam próximas ou não), atividades necessárias para preservar pessoas ‘dependentes’ ou ‘autônomos’, trabalho realizado competentemente tanto na esfera privada quanto na pública, engajamento moral segundo o qual não se trata ninguém como parte insignificante, o ‘care’ é necessariamente uma ação concreta ligada às particularidades das situações e das pessoas” (PAPERMAN; LAUGIER, 2005). O conceito de “care” está, em grande parte, na origem do desenvolvimento de perspectivas feministas na ética. A escolha de conservar o termo em inglês foi feita, portanto, para tornar explícita a vontade de se inscrever no campo da epistemologia feminista contemporânea.

Auto-desprezo e domesticação das pulsões

Voltemos às relações hierárquicas entre mulheres, sem dúvida a dimensão mais desconhecida da experiência em enfermagem, mas não a menos dolorosa. Se nos detivermos à clínica das estudantes enfermeiras, parece que a raiva e as rivalidades entre enfermeiras não podem ser superadas porque elas atingem, em cada uma, as zonas mais favoráveis da psique. Se for esse o caso, trabalhar se tornaria insuportável. Mas a análise das situações do trabalho sugere que, entre enfermeiras experientes, os sofrimentos gerados pelas relações hierárquicas podem, em parte, ser elaborados coletivamente, sob a condição da chefia aceitar se curvar ao *jogo* cujas regras terão sido definidas pelas enfermeiras.

Ao longo da pesquisa realizada com as chefias, uma mulher que trabalhava na UTI à noite se declarava como um modelo de chefia “maldosa”, uma linha psico-rígida, extremamente exigente com sua equipe e sempre contrária ao mínimo sinal de comportamentos livres, particularmente relativos ao corpo e ao modo de se vestir. Esta mulher assume, então, sem embaraço, a posição agressiva denunciada pelas enfermeiras estudantes. O paradoxo é: em nome da ética e vinculada à qualidade dos cuidados, ela reconhece infligir o sofrimento ao seu pessoal. Trata-se de uma contradição moral. Como ela se vira? Ao final do último encontro para restituição do relatório da enquete, no momento que o grupo iria se separar, ela afirma que o trabalho na UTI exerce uma forte pressão sobre o quadro de pessoal e que uma boa chefe deve, muitas vezes, saber deixar livre o pessoal. Ela conta, então, a seguinte história: sabendo que ela participava de um curso de dança, as enfermeiras de sua equipe vieram uma bela noite com vestes de balé alugadas, apostando que todas, assim vestidas, iniciariam a dança. Projeto curioso caso se considere o caráter rígido e a silueta daquela senhora. Jogando com o efeito de contraste entre sua pessoa e a rapidez de uma bailarina, a narradora consegue nos fazer irresistível à evocação de todo o grupo, evoluindo ao passar da meia-noite, nos corredores da ala de trabalho. Mas a história não para por aqui. No dia seguinte, um paciente relatou ao médico sua surpresa de ter visto mulheres dançando com saias de balé nos corredores do hospital... O que lhe rendeu um tratamento suave à base de neurolépticos! A equipe da noite jamais admitirá a origem deste “delírio”. Entre as chefes que ouviram a história, algumas choraram de rir. Entre o riso e as lágrimas: o clima emocional é típico do coletivo enfermeiro. O que significa que nos depoimentos das enfermeiras não há apenas uma dimensão *moral-prática*, mas há também uma função de *catarse*.

A manutenção do corpo erótico está, novamente, no centro das condutas insólitas. Trata-se, para as subordinadas, de subverter as relações de dominação, não para abolir as hierarquias, mas para testar o grau de pertencimento da chefe ao coletivo enfermeiro. Está com elas, é enfermeira como elas, ou está contra elas? A chefe das enfermeiras deve de certo modo provar que ela *compreende* as demais, seu sofrimento e as modalidades coletivas de sua catarse. Ela faz parte do mesmo mundo vivido; sabe que o domínio de si e das expressões singularizadas do corpo têm seus limites; reconhece que a excitação pulsional reprimida deve, muitas vezes, encontrar no trabalho resultados aceitáveis graças aos quais ela consegue ser socializada, e mesmo valorizada, em benefício de todas. Ela aceita que uma atividade excepcional, entre iguais, tenha um valor reconciliador que anula os ressentimentos e os rancores. O teste é decisivo no que concerne à legitimidade e à autoridade da chefe. Toda a arte consiste em assumir o ridículo sem, contudo, deixar de ser a chefe. Foi bem feito fazê-lo? Esta é a questão moral-prática que ela corre o risco de colocar em discussão com suas colegas ao final da pesquisa. Isto pode ser *bom* no saber-fazer das violações. É em nome da paixão, desta vez frente-a-frente ao sofrimento das equipes, que a dupla transgressão da chefe (ela dança nos corredores, ela não revela a origem do “delírio”) lhe parece finalmente justificada.

O depoimento coloca também a intriga entre as relações de subordinação do corpo enfermeiro – tomado desta vez em seu conjunto – e em relação aos médicos, em particular ao que prescreveu o neuroléptico⁹. As chefias se divertem com a negação da realidade do médico, mas é significativo que a autenticidade de sua própria relação com o sofrimento e com as defesas da equipe se exprima apenas no interior do coletivo. O humor diminui consideravelmente o peso das relações com os médicos, mas, diferentemente do que minimiza entre as enfermeiras, não modifica as condições externas. A evocação das saias de balé surge durante os últimos minutos da enquete, em um momento em que todos sabem que tais observações não estarão registradas no relatório escrito. Contudo, somente as chefes aceitam apresentar aos pesquisadores a complexidade da vida das equipes e seu próprio posicionamento ambíguo em relação aos médicos e aos administradores, de um lado, e às equipes de enfermeiras, de outro, em relação à preocupação com eficácia de uma parte e à preocupação com as equipes de outra parte.

A coordenação enfermeiras: uma comunidade de sensibilidade

Na França, no final dos anos 1980, os sindicatos dos trabalhadores em hospitais foram colocados à

⁹A história não revela se as enfermeiras da noite realmente administraram o neuroléptico!

margem por um movimento social original: a coordenação enfermeira. Este período marcou uma virada na história da profissão e contribuiu para legitimar aos enfermeiros os valores aos quais estão associados. Mas seu *poder de agir em conjunto* não atingiu seu objetivo: modificar o ponto de vista dos representantes do Estado. As escolhas políticas em matéria de reestruturação do sistema de cuidados continuaram a ser feitas sem considerar as dimensões específicas da atividade dos enfermeiros. As enfermeiras não dispunham de uma teoria do trabalho que lhes permitisse ir até o final de seu projeto: o reconhecimento de seu profissionalismo sobre a vertente do trabalho do *care*. Faltava-lhes inventar nova retórica que não arruinasse sua experiência no registro do anedótico.

Os representantes do Estado, após um primeiro momento de desestabilização, conseguiram, finalmente, reduzir a legitimidade e o caráter político do movimento, reduzindo-o ao *pathos* feminino. Um membro do gabinete do ministro da saúde resume a amplitude do mal-entendido desta forma:

É inacreditável: essas moças da coordenação nos contam, cada uma delas, com detalhes, seus problemas da vida cotidiana! Elas estão emocionadas, nos tocam, mas como negociar com uma categoria de vida?

Observemos a proposição de uma das interessadas:

Nós percebemos que a qualidade da atenção e dos cuidados não é problema deles. Para eles, é necessário que os cuidados funcionem sem considerar a dimensão do humano. Eles não sabem, portanto, o que é um hospital, nossa vida.¹⁰

O desafio do conflito entre as enfermeiras e o Estado se situa no nível da definição da *vida*. Para as enfermeiras, a vida, a sua assim como a das pessoas enfermas, não pode ser reduzida a um substrato biológico no qual é suficiente aportar uma resposta instrumental. A vida se define como a experiência de ser vivo, que sofre e que age.

Concluiremos esta parte do texto a partir de exemplo de situação em que a *vida* foi esquecida. Outra chefe, na enquete já mencionada, sempre qualificando sua tarefa como “a de um titã”, afirma: “Não podemos partir (do trabalho) porque as pessoas que cuidamos vivenciam situações humanamente extremas e nós somos as extremidades do extremo”. Em que registro interpretar sua exaltação? Trata-se de um problema associado ao que ela é, de sua estrutura de personalidade ou há algo relacionado ao que ela faz? Em seu serviço de pediatria, o chamado *plano anti-bronquiólite* é aplicado sem que um espaço suplementar, para acolher as crianças, tenha sido realmente previsto. Em plena epidemia, colocam-se os bebês até nos almoxarifados. Além disso, as enfermeiras veiculam a epidemia e contaminam seus próprios filhos. Mas este risco não foi previsto, nem, como consequência, os meios

para substituir aquelas que devem se ausentar para cuidar dos seus filhos. A chefe ficará “no campo”, para acalmar as famílias, substituir as enfermeiras, fazer a manutenção, aquecer as mamadeiras, esvaziar as vasilhas de leite... durante todo o tempo que suas forças lhe permitirem.

Esta chefe que sofre de insônia e de esgotamento profissional, como a maior parte de suas colegas, tenta regularmente transmitir o que se passa – a realidade do cotidiano – para a direção. Sem sucesso. O problema não é compreendido como sendo da organização do trabalho, mas, precisamente, da “devoção” das chefias. Assim, sua palavra é freqüentemente desqualificada, registrando-a como um caso de fragilidade pessoal:

Você exagera... pare de dramatizar, você é muito conscienciosa, você é muito exigente, pense menos nos doentes, descanse, faça, então, outra coisa além de trabalhar, você tem certeza que está bem? Você está com problemas?

Os serviços técnicos: a face oculta da instituição

A clínica que passamos a expor é estrato da enquete em psicodinâmica do trabalho conduzida junto à hierarquia imediata dos serviços de alimentação coletiva, de hotelaria, de manutenção, de logística e de segurança contra incêndio em um centro hospitalar universitário. Todos são “homens de campo” e técnicos altamente qualificados na área à qual estão vinculados. Seu *métier* é, para cada um deles, orgulho e uma referência identitária forte: eles são cozinheiros, eletricitistas etc.

Os serviços técnicos hospitalares enfrentaram modificações tecnológicas e um crescimento de exigências em termos de conforto e qualidade de vida. Inúmeras atividades no campo dos transportes, da manutenção e da limpeza são atualmente terceirizadas. Algumas profissões julgadas não-rentáveis desapareceram (especialmente as de pintura, marcenaria, encanador, pedreiro, ferreiro, eletricitista, serralheiro). Outras necessidades surgiram nas áreas de informática, biomedicina, hotelaria e na unidade de terapia intensiva. Globalmente, o nível de competência requerido foi elevado em um contexto de contratação reduzido em que os titulares são chamados a “evoluir”. A maior parte das atividades de manutenção implica conhecimentos em eletrônica, desde a reparação das fechaduras, das camas hospitalares, das persianas, da tubulação e do esgoto, de aquecedores ou do ar-condicionado. Trabalhar na cozinha hospitalar exige se alinhar aos procedimentos de higiene e segurança rígidos etc. Além disso, os responsáveis pelos serviços técnicos se deparam com problemas de reclassificação dos trabalhadores; algo bastante complicado, pois

¹⁰As citações foram extraídas de Kergoat; Imbert; Le Doare; Senotier, 1992, p. 107 e 98.

estes serviços cumprem, já há muito tempo, a delicada missão de utilizar servidores “inaptos” para as atividades de cuidados devido a diversas razões (alcoólismo, toxicomania, problemas de comportamento, lombalgias etc.).

Antes, nas cozinhas, a ausência de tecnologia sofisticada permitia empregar auxiliares de cozinha ou descascadores de batatas. Os jardins mostravam-se muito úteis para realocar trabalhadores para varrer folhas mortas e, da mesma forma, os serviços de lavanderia, de transporte etc. Ora, não constava nos hábitos do hospital público valorizar a *missão social* que foi substituída *discretamente* pelos serviços técnicos e, às vezes, em detrimento da qualidade da prestação do serviço (especialmente na cozinha). Desta invisibilidade, os serviços técnicos pagam hoje um preço importante, o da vergonha e o da desvalorização. “Indesejáveis”, “dejetos”, “guetos”, “braços quebrados”, “serviços de lixo”...: esses termos utilizados pelos responsáveis técnicos testemunham o que estes tendem, espontaneamente, a atribuir à presença dos trabalhadores em dificuldade ao balanço negativo de seus serviços. Como estão, agora, submetidos a resultados, a inserção dos “braços quebrados” (expressão recorrente na enquete) se tornará impossível. Enquanto a intolerância em relação aos trabalhadores em dificuldade cresce entre o pessoal operacional, os responsáveis são, algumas vezes, obrigados a realizar, eles mesmos, o trabalho reservado às empresas subcontratadas cujas equipes não apresentam, na maioria das vezes, desempenho suficiente diante dos novos critérios de gestão¹¹.

No hospital, todo o trabalho encerra uma dimensão do *care*

A dimensão da compaixão está no centro das críticas tecidas pelas chefias em relação à terceirização. Por exemplo, quando uma televisão ou telefone quebravam à noite, o reparo antes era assegurado nas horas seguintes pelos técnicos. Hoje, a empresa contratada realizará o reparo somente no dia seguinte, nos horários definidos no contrato com o “cliente”, o hospital. Solução inaceitável para as chefias, pois se trata de pessoa doente e privada, durante toda a noite, da distração ou do contato com seus familiares. Por outro lado, os servidores, que desejavam consertar a instalação para atender a um paciente, são impedidos pelas trancas e proteções colocadas pelas prestadoras de serviços nas instalações para lutar contra a concorrência.

Instalar um chuveiro, pintar um aquecedor, reparar uma cortina, trocar uma lâmpada, vários consertos ou trabalhos menores ocorrem próximos à cama do doente. A preocupação em não incomodar, cansar, deixar uma pessoa na corrente de ar, não expor aos odores dos solventes, dentre outras, está tão presente

quanto a preocupação de realizar bem o ato técnico. Admite-se, então, que o ato técnico efetivo é aquele que atinge a melhor conciliação entre a eficácia técnica, de uma parte, e a segurança física das pessoas e o bem-estar dos pacientes, de outra. Neste ponto de vista, *os trabalhadores de serviços técnicos pertencem ao mesmo mundo vivido pelos servidores do pessoal dos serviços de atenção e cuidados*. A competência dos serviços técnicos não é unicamente técnica, ela contém, ao mesmo tempo, compaixão. Mas, diferentemente das enfermeiras, este sentimento não se configura como uma característica da “natureza” ou da “vocação” dos homens exercendo um trabalho técnico. O trabalho técnico hospitalar seria um trabalho técnico como os outros, o que justifica ter sido possível dividir as tarefas entre prestadores externos e serviços técnicos internos, de acordo com critérios estritamente econômicos. A manutenção dos elevadores é um exemplo.

Quando um elevador quebra, a empresa contratada é responsável pelos reparos técnicos, enquanto os serviços internos têm a responsabilidade de retirar as pessoas do seu interior (podendo ser processados criminalmente em caso de morte). Neste trabalho de retirada, tratar-se-ia, em teoria, apenas de acalmar as pessoas, de fazê-las sair pelo alçapão, ou se elas não querem ou não podem sair, de descer e ficar junto delas no elevador. Este papel de proteção não é simples de assumir. Mas a situação pode tornar-se mais delicada. A prestadora deve intervir em um prazo máximo estabelecido por cláusula contratual (duas horas). Na realidade, o mecânico chega, assim que possível, mas as chefias de manutenção não têm jamais certeza que ele respeitará o prazo. Além do mais, acreditam que a prestadora não está muito preocupada devido à pequena penalidade que lhe será imputada em caso de ultrapassar o prazo definido em contrato. Neste tempo, nos elevadores do hospital, transitam pacientes deitados, com soro aplicado, inválidos..., os quais não se pode correr o risco de deixar a espera. O caso de uma jovem à beira da morte no elevador em pane, cujos pais encontram-se à porta, representa os dramas que revelam como os serviços técnicos não podem ficar inativos. A retirada pode, portanto, ser iniciada antes da chegada do mecânico e, mesmo que os trabalhadores do hospital não tenham o direito de mexer na mecânica do elevador ou de repará-lo, pode ser que o façam, de qualquer forma. Podem correr, assim, o risco de sofrer sanções pela infração cometida, para bem fazer, ou seja, para agir da melhor forma em defesa dos interesses dos enfermos que estão no elevador.

Os serviços técnicos não têm, portanto, apenas função instrumental. Nos objetivos vinculados à tarefa, figuram igualmente os objetivos relativos às pessoas: aos doentes e à manutenção de suas condições de vida, de transporte, de segurança, mas também em relação ao pessoal e aos serviços técnicos, como os de

¹¹ É importante observar que não conduzimos investigações junto aos trabalhadores destes serviços.

recepção, integração e reintegração de servidores em dificuldade. A questão não é, então, saber se – para evocar um *slogan* mencionado na enquete – “a alimentação coletiva faz parte dos cuidados”¹². Não se trata de inscrever a dimensão da compaixão do trabalho técnico hospitalar em uma visão prescritiva, como qualquer coisa a ser feita, mas de reconhecer que ela simplesmente está presente, já mobilizada pelo trabalho técnico hospitalar.

Fora da técnica, não há trabalho?

Para inventar as formas graças às quais a missão social dos serviços técnicos e o lado do seu trabalho realizado com compaixão poderiam ser colocados em discussão no interior da instituição, seria necessário preliminarmente que as chefias colocassem em questão a definição masculina do trabalho: *fora do trabalho técnico, não há trabalho!* Este ponto de vista masculino é particularmente perceptível nas diversas reuniões das quais as chefias devem participar. Para nossa grande surpresa, as chefias contabilizam apenas como tempo de trabalho quando estão realmente ativos, isto é, os poucos minutos que cuidam dos processos. O restante do tempo de reunião, improdutivo e que pode ser longo, não é considerado como trabalho, mas como perda de seu tempo, levando-os ao tédio. Por isso, as chefias não têm sentimento de trabalhar muito, mesmo que ultrapassem o número de horas previstas em lei! Eles ficam surpresos com o fato de termos não somente outra concepção em relação ao tempo, mas de pensarmos também que o tédio pode ser uma obrigação psicológica, um sofrimento gerado pelo trabalho!

Encontra-se a mesma definição do trabalho, reduzido à sua objetivação técnica, nas críticas endereçadas aos servidores que dizem consagrar tempo a informar as pessoas perdidas no hospital. Um alibi, segundo algumas chefias, para camuflar o que é, na realidade, apenas indolência e preguiça. Ora, a despeito da boa sinalização, os pedidos de informação são frequentes e parte integrante do trabalho dos servidores que devem mesmo, algumas vezes, acompanhar pessoas idosas ou deficientes. Trabalho inverificável, incontrolável, não mensurável e, portanto, muito útil. “Ele trabalhou duas horas, o resto do tempo ele ficou dando informação...” diz um dos chefes. O exagero da colocação é altamente significativo de sua inquietude. Em um contexto determinado pelo medo de ver as dificuldades nos serviços técnicos crescer pela falta de bons resultados, as chefias temem que seus subordinados possam passar a imagem de pessoas desocupadas e, então, inúteis. Mas, ao mesmo tempo, as chefias técni-

cas correm o risco de esquecer as pessoas enfermas e as dificuldades dos trabalhadores ao investir nas novas formas de avaliação da gestão do trabalho. Toda a dimensão relacional do trabalho, devido ao contato com as pessoas hospitalizadas (e o tempo que ele toma), pode ser escamoteada.

As chefias técnicas, como os sindicatos, mostraram-se impotentes face ao dismantelamento dos serviços técnicos hospitalares. As chefias interpretam seu fracasso relativo à reestruturação como uma fatalidade, uma conseqüência das divisões profissionais. A experiência e a “mentalidade” dos eletricitistas não seriam comparáveis com as dos cozinheiros ou dos pedreiros. Nossa enquete sugere que é se re-apropriando da dimensão mais invisível de sua atividade, a relação com as pessoas enfermas ou com os trabalhadores em dificuldade, que as chefias dos serviços técnicos e, talvez, seus subordinados poderiam superar seus atos corporativistas para construir uma comunidade de pertencimento e regras compartilhadas para a ação. Isso implica um trabalho de mudança de foco, o que não é evidente para homens, orgulhosos, antes de tudo, de suas competências técnicas.

Por hora, incapazes de descrever o trabalho efetivo, as chefias técnicas são ainda desprovidas para identificar o que, talvez, deveria ter sido feito e não é feito. O risco é que a realidade retorne brutalmente sob a forma de acidente. Ora, o medo crescente de não dominar a periculosidade das situações é pouco compatível com a expressão da vivência subjetiva do trabalho. Sabe-se, com efeito, por outros estudos realizados junto a coletivos masculinos (especialmente na construção civil, na cirurgia, na polícia, na indústria de processos contínuos), que os homens lutam contra o sofrimento no trabalho, colocando em prática estratégias coletivas de defesas que constituem um sistema de condutas e de representações sociais centradas sobre valores vinculados à virilidade (força, coragem, desprezo pelo perigo). Essas estratégias coletivas de defesa visam modificar, transformar e eufemizar, para não dizer anestesiar, a percepção que os homens têm da realidade e os faz sofrer. Para dizer em outros termos, a cooperação defensiva entre os homens visa opor uma *comunidade da negação* ao real do sofrimento e da vulnerabilidade humana (DEJOURS, 1993)¹³.

Um homem, um verdadeiro homem, não exprime seu medo, nem seu estado de alma, sobretudo diante de outros homens. Os homens têm um “pudor”, nos dizem os chefes técnicos, quando falam das dimensões da experiência sensível. Após a conclusão da pesquisa, reconheceram, com emoção, que pela primeira vez foram capazes de falar conjuntamente sobre a dimen-

¹² Originalmente no francês, o *slogan* apresenta uma rima – “la restauration est un soin” – de adaptação limitada à língua portuguesa. (N.T.)

¹³ As enfermeiras não opõem uma negação da realidade ao sofrimento. Isso não significa que estejam “sem defesas”. Elas colocam em prática uma estratégia de elaboração do sofrimento na qual a narração e o debate ocupam um lugar central. Uma vez que apresentam as provas aos colegas, as mulheres, diferentemente dos homens, podem expressar seu sofrimento e mesmo aparecer ridículas sem colocar em risco sua identidade sexual. Sob a condição, todavia, que em suas condutas e em seus depoimentos o sofrimento possa encontrar saídas criativas, socialmente valorizadas, ao menos entre pares, e se transformar em prazer. Temos uma amostra disso no caso da estratégia das vestes de balé.

são humana do seu trabalho e do sofrimento que ele gera. Nossa enquete permitiu abrir uma “brecha” nas defesas das chefias técnicas. Ela indica apenas pistas que merecem análises mais aprofundadas. Assim, não sabemos como os homens que trabalham nos serviços técnicos hospitalares elaboram a dimensão da compaixão em seu trabalho e mesmo se o fazem de outra forma que não no isolamento de um colóquio singular¹⁴. Com efeito, pela diferença com as enfermeiras, o trabalho com compaixão do pessoal técnico não parece se constituir nem em objeto de uma construção coletiva, nem em regras profissionais, nem em uma tradição estabilizada em uma arte de viver.

Conclusão

Colocar em visibilidade o lado da compaixão no trabalho técnico poderia permitir derrubar, ao menos parcialmente, a clivagem entre os técnicos e as enfermeiras (incluídas as auxiliares). Até o presente, as ações tomadas por um ou por outros podiam ser apenas separadas. Coordenação das enfermeiras, de um lado, ação sindical, do outro: sem o reconhecimento mútuo do sofrimento, do trabalho e dos valores, qualquer mobilização coletiva na ação era simplesmente impossível (DEJOURS, 1998). Concretamente, estamos, de fato, longe do desejável. Em primeiro lugar, porque o pessoal dos hospitais, capturados pelo drama humano que eles têm por missão sustentar, estão exaustos. Em segundo lugar, porque são eles, e não os gestores, que suportam o peso esmagador e deletério da culpa de mal fazer, de “desumanizar o hospital”. Enfim, e este não é o menor dos problemas, porque mesmo que o trabalho dos agentes técnicos seja menos valorizado que o das enfermeiras e mesmo que sejam menos qualificados, as tabelas salariais são nitidamen-

te desfavoráveis e discriminatórias para as enfermeiras e para as auxiliares de enfermagem. Quaisquer comparação e aproximação entre os dois tipos de profissão implicariam em revisar as fórmulas de cálculo e os critérios de remuneração (LEMIÈRE; SILVERA, 2008).

De qualquer modo, as enfermeiras e os técnicos de manutenção dividem, devido a sua atividade, a mesma preocupação. A desnaturalização do saber-fazer ocultado pela *feminilidade socialmente construída* mostra que o trabalho de *care* não repousa na boa vontade ou sobre a grandeza da alma. Como a “devoção” está na origem do esgotamento, cuidar pressupõe condições organizacionais concretas. Inicialmente, espaços de deliberação entre pares, para lembrar, para elaborar o sofrimento gerado pelo trabalho, para arbitrar sobre o que é conveniente ser feito; em seguida, possibilidades para fazer compreender as dificuldades do trabalho em um espaço público interno à instituição.

Na desconstrução do sistema social dos sexos, o desafio não se resume apenas ao desenvolvimento, pelas mulheres, de potencialidades humanas, mesmo aquelas indevidamente decretadas como masculinas. O desafio é também — e pode ser antes de tudo — que a sensibilidade ao sofrimento não seja mais desvalorizada por ser considerada como naturalmente feminina. A experiência sensível e suas formas de expressão públicas devem ser liberadas da *prisão do gênero* antes que nossas sociedades ocidentais se arruinem em uma deriva abstrata e cínica, deixando apenas à *vida*, como saída, o isolamento e o desespero. O trabalho de atenção e cuidados, para retomar as palavras de Jean Oury (2008), é um “trabalho inestimável”, no sentido que ele não é mensurável (particularmente pelos métodos de gestão), cujo valor não tem preço, não é “avaliável”. Diante disso, coloca-se a questão paradoxal de saber como remunerar ao justo valor o que é inestimável do ponto de vista da civilidade.

Referências

DEJOURS, C. *Travail: usure mentale*. De la psychopathologie du travail à la psychodynamique du travail. Paris: Bayard Editions, 1993.

_____. Mai 68, travail et subjectivité: rendez-vous manqué ou détournement nécessaire? *Travailler*, Paris, n. 1, p. 123-136, 1998.

DESSORS, D.; JAYET, C. *Méthodologie et action en psychopathologie du travail*. À propos de la souffrance

des équipes en réinsertion médico-sociales. *Revue Prévenir*, Marseille, n. 20, p. 31-42, 1990.

KERGOAT, D.; IMBERT, F. E.; LE DOARE, H.; SENOTIER, D. *Les infirmières et leur coordination (1988-1989)*. Paris: Éditions Lamarre, 1992.

LEMIÈRE, S.; SILVERA, R. Les multiples facettes des inégalités de salaire entre les hommes et les femmes. In: CORNET, A.; LAUFER, J. *Genre et ressources humaines*. Paris: Vuibert, 2008.

¹⁴ Algumas chefias técnicas, entre os mais velhos e, particularmente, entre os responsáveis pela segurança contra incêndios, parecem ter desenvolvido modalidades sensíveis similares às das enfermeiras. Sabendo que eles organizam, entre outras, formações para as enfermeiras, uma hipótese que pode ser levantada é que uma parte da elaboração da dimensão da compaixão se opera, para eles, durante os encontros, formais ou informais, com as equipes de cuidados. Deve ser notado que estes senhores testemunharam em diversas ocasiões sobre seu isolamento no meio técnico.

PAPERMAN, P; LAUGIER, S. *Le souci des autres. Éthique et politique du care*. Paris: Éditions de l'EHESS, 2005.

MOLINIER, P. Souffrance et théorie de l'action. *Travailler*, Paris, n. 7, p. 131-146, 2001.

_____. O ódio e o amor, uma caixa preta do feminismo? Crítica da ética do devotamento. *Psicologia em Revista*, Belo Horizonte, v. 10, n. 16, p. 227-242, 2004.

_____. *Les enjeux psychiques du travail*. Introduction à la psychodynamique du travail. Paris: Payot, 2006a.

_____. Le masochisme des femmes dans le travail: mythe sexiste ou défense professionnelle? Le cas des infirmières de bloc opératoire. *Psychologie Clinique et Projective*, Paris, v. 12, p. 211-230, 2006b.

OURY, J. Le travail est-il thérapeutique? *Travailler*. Paris, n. 19, p. 15-34, 2008.

Análise de barreiras e o modelo de ressonância funcional de acidentes de Erik Hollnagel

Ildelberto Muniz de Almeida¹

Barrier analysis and Hollnagel's functional resonance accident model

¹ Departamento de Saúde Pública da Faculdade de Medicina de Botucatu, Unesp, São Paulo.

Contato:

Campus de Rubião Jr, S/N
Caixa Postal: 549 – Botucatu-SP
CEP: 18618-000

E-mail:

ialmeida@fmb.unesp.br

Resumo

Partindo de apresentação da proposta de análise de acidentes baseada no modelo sistêmico e não linear de acidentes, dito de *ressonância funcional*, desenvolvido por Erik Hollnagel, este texto discute críticas às concepções deterministas de acidente e aos modelos lineares de representação desses eventos. Aspectos do modelo de *ressonância funcional* são usados como eixo definidor de proposta de agenda de discussões a ser desenvolvida pelos interessados no tema da análise de acidentes, destacando-se: a) a defesa do abandono da idéia de causas de acidentes e sua substituição pela de explicação desses eventos; b) apresentação dos conceitos de variabilidade de desempenhos e adaptações locais e a proposta de sua utilização como bases para a identificação de perfis ou aspectos típicos de acidentes. Por fim, discute-se a necessidade de incorporação dos conceitos apresentados no debate sobre novos caminhos para as práticas de análises e de prevenção de acidentes em nosso país.

Palavras-chave: investigação de acidentes, modelos de acidentes, prevenção de acidentes, variabilidade de desempenhos, modelo de ressonância funcional de acidentes.

Abstract

Starting from presentation of accident analysis proposals based on systemic and non-linear model of accidents called functional resonance, developed by Erik Hollnagel, this paper discusses criticism of deterministic accident conceptions and linear models representing these events. Aspects of Functional Resonance Accident Model are used as an axis to define an agenda for discussions to be developed by those interested in the accident analysis subject, specifically: a) the need to cease using the idea of accident causes in favor of explaining these events; b) presenting the concepts of performance variability and local adaptations and their utilization as bases to identify patterns of accidents. Finally, it discusses the need to include these concepts in the debate on new practices for accident analysis and prevention in Brazil.

Keywords: accident investigation, accident models, accident prevention, performance variability, functional resonance accident model.

Recebido: 12/02/2008

Revisado: 05/06/2008

Aprovado: 07/07/2008

Introdução

Na literatura de acidentes, vez por outra, ganha evidência o tema de como os modelos ou as concepções de acidentes adotados pelas equipes de análises direcionam a busca de fatores e a construção de explicações sobre como aconteceu o evento em questão. Em outras palavras, sobre como os pressupostos implícitos ou explícitos nos conceitos e técnicas usados pelas equipes de segurança influenciam nos resultados das práticas de análise de acidentes (ALMEIDA, 2006; DEKKER, 2005; HOLLNAGEL, 2003).

Esse tema foi recentemente explorado por Hollnagel (2004), que critica, em especial, o *determinismo* ou a *causalidade linear* assumido nas abordagens mais comuns em análises de acidentes e apresenta uma proposta de *modelo não linear de acidente*, denominado por ele de *ressonância funcional*.

Em livro, inicialmente disponibilizado na internet, Leveson (2002) também defendeu a ampliação do perímetro das análises de acidentes. Segundo ela, é preciso:

- a) Expandir a análise, considerando outros fatores além de falhas de componentes e fatores humanos;
- b) Considerar erros na concepção de sistemas e disfunções de interações;
- c) Permitir avaliações de perigos e análises de risco que ultrapassem falhas de componentes e lidem com o complexo papel que *softwares* e seres humanos assumem em sistemas de alta tecnologia;
- d) Mudar a ênfase dada a erros humanos em acidentes para mecanismos que modelem comportamentos humanos;
- e) Encorajar mudança da *ênfase em causas* – enfoque limitado e de busca de culpados – para *compreensão de razões* dos acidentes;
- f) Examinar os processos e não apenas eventos e condições envolvidos nos acidentes;
- g) Estimular múltiplos pontos de vista e interpretações.

Uma das principais questões apontadas pelos críticos das abordagens deterministas refere-se ao fato de que as análises de acidentes revelam que as estratégias e os modos operatórios usados pelos operadores por ocasião do evento foram utilizados com sucesso no passado. Ou seja, diferentemente do pressuposto determinista, os mesmos fatores poderiam ensejar resultados diferentes.

Daí, a proposta de Hollnagel (2004) de abandono da noção de *causa*. Em seu lugar, deveria ser adotada a idéia de *explicação* de acidentes. Ver o acidente dessa forma não significa que não há o que fazer em termos de prevenção. Assim como Woods e Cook (1999, 2002), ele sugere explorar noções como as de

situações acidentogênicas ou de fatores modeladores de riscos que, uma vez identificados, devem ser alvo de análises de barreiras, visando à prevenção de acidentes. Além disso, a prevenção poderia assumir novos caminhos elaborados com a ajuda do *modelo de ressonância funcional* (*functional resonance accident model* – FRAM) por ele desenvolvido.

Entre os objetivos deste texto, está a idéia de incentivar a abertura de debate sobre a análise de acidentes. A estratégia escolhida inclui a indicação de subtemas, com destaque para a noção de modelos ou concepções de acidentes adotados pelas equipes de Segurança e Saúde do Trabalhador. A proposta de Hollnagel é usada como fio condutor de discussão que visa explicitar pressupostos assumidos nesse modelo e, ao mesmo tempo, possibilitar inferências sobre os pressupostos dos modelos mais presentes nas práticas de investigação de acidentes adotadas em nosso país.

Causas versus explicações

Segundo Hollnagel (2004), não faz sentido utilizar a idéia de “causa(s)” de acidentes. É hora de trabalhar com a noção de *explicação construída* durante a análise desses eventos.

Para explicar a diferença entre *causa* e *explicação*, o autor afirma que podemos dizer que há um acidente quando determinado número de fatores acontece em conjunto ou se alinha em momento específico. Mas isso não permite afirmar que esse acidente foi causado por um desses elementos. Vistos em conjunto, esses fatores e condições constituem uma *explicação*, uma vez que nos permitem compreender como o acidente aconteceu: “A causa, se é que existe alguma, é a concorrência ou coincidência desses vários fatores” (HOLLNAGEL, 2004, p. 29).

A tendência de procurar mais causas do que explicações é bem exemplificada na prática corrente no campo da segurança de análise de *causa raiz* de um acidente. De acordo com essa idéia, seria possível encontrar uma causa que é a *raiz* ou *origem* dos problemas, especialmente dos incidentes e acidentes. Uma das regras adotadas na busca dessas “causas” afirma que a relação de “causa e efeito” entre o fato antecedente e sua consequência deve ser claramente demonstrada.

Hollnagel critica essa regra afirmando que ela embute pressupostos como as idéias de que: 1) nada acontece sem uma causa e 2) partindo do conhecimento do efeito, é possível encontrar essa causa. Também implica, embora mais sutilmente, que se a “causa” é encontrada e eliminada, o acidente não acontecerá novamente (HOLLNAGEL, 2004). Esses pressupostos estão fortemente enraizados nas abordagens que buscam identificar responsáveis ou definir culpados, de modo a embasar processos e decisões judiciais. O

alcance da crítica de Hollnagel é enorme e precisa ser discutido entre nós.

A prática tradicional de investigação de acidentes costuma basear-se no pressuposto de que as “causas” do ocorrido podem ser deduzidas no pós-acidente. Criticando essa visão, Hollnagel destaca, em primeiro lugar, que, nas análises de acidentes, é impossível ter acesso a todos os fatos. Sempre falta alguma coisa. Além disso, alguns “dados” podem não ser exatamente fatos, mas meros produtos de observações “espúrias”, que não são relacionadas causalmente, embora se apresentem de formas contíguas no tempo. Outro aspecto destacado é que os fatos, tal como são, não são independentes do modelo de acidente adotado pela equipe. Fatos não são encontrados, mas sim procurados. Ou ainda: “A causa (do acidente) é mais construída do que encontrada” (p. 34). “A determinação de ‘causa’ é um processo mais relativo (pragmático) do que absoluto (científico)” (p. 35).

A Figura 1 foi elaborada por Hollnagel para mostrar a evolução das mudanças ocorridas na compreensão do que seriam as causas de acidentes. Por volta de 1970, as principais categorias de causas adotadas pela comunidade técnica eram *falhas técnicas*, *erro humano* e *outras* (Figura 1). A menor confiabilidade dos sistemas técnicos e o predomínio da visão determinista naquela época seriam, em parte, responsáveis por isso.

Com o passar dos anos, essas três categorias foram sendo exploradas. A Figura 1 tenta mostrar a idéia de

movimento de acordo com o sentido das setas. No final dos anos 1970, ergonomistas e psicólogos desenvolveram grande número de contribuições à compreensão da natureza da ação humana no trabalho. No início, os estudos concentraram-se no trabalho de operadores “do chão de fábrica” e, rapidamente, incluíram trabalhadores de manutenção, gerentes e encarregados de conceber novos dispositivos (*designers*).

A categoria “falhas técnicas” teve desenvolvimento menor. Falhas de *softwares* costumam ser tratadas nesse item, embora também o sejam como falhas humanas ou organizacionais.

Nas últimas décadas, a categoria “outras” teve desenvolvimento notável. A partir dos anos 1980, surgem conceitos como o de *condições latentes*, de Reason (1999), cresce a importância de fatores organizacionais e a ênfase em noções como cultura de segurança, gestão de qualidade e suas contribuições para a segurança de sistemas.

O modelo dos dominós de Heinrich pode ser definido como protótipo de representação de acidentes como seqüência linear de eventos. Hollnagel inclui nos modelos lineares praticamente todas as técnicas que adotam esquemas gráficos, como formas de reconstrução de acidentes, ou seja, a espinha de peixe, as árvores de causas, de eventos e de falhas e a árvore do *management oversight risk tree* (MORT). Embora alguns desses esquemas representem acidentes como rede de fatores em interação e discutem as relações representadas em termos de probabilidade de ocorrên-

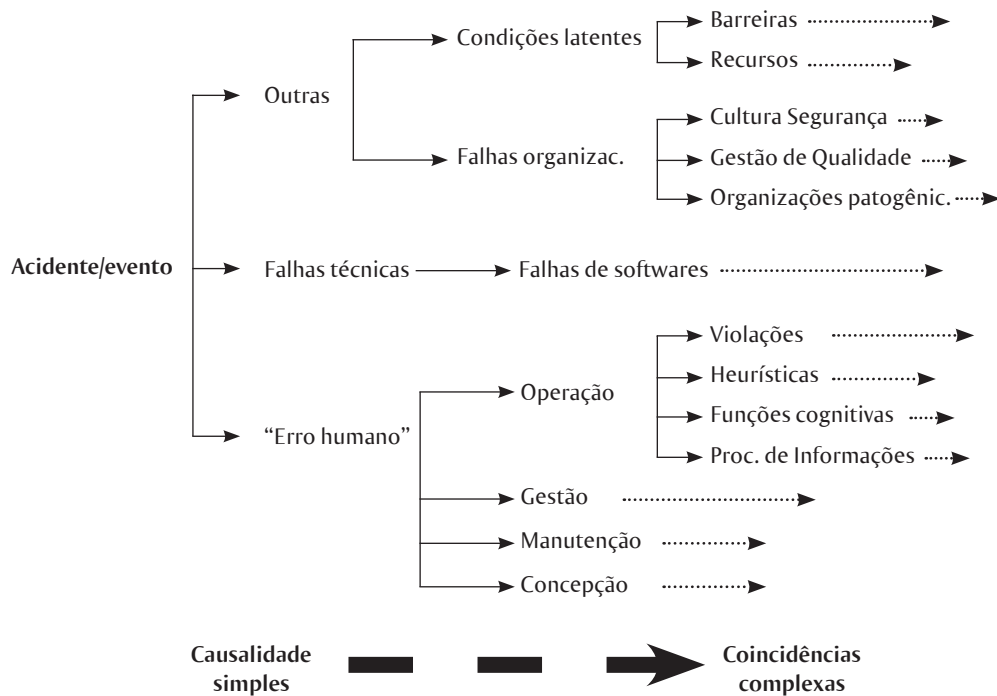


Figura 1 Desenvolvimento de tipos de “causa” de acidentes (HOLLNAGEL, 2004)

cias, são criticadas por não representarem *feedbacks*, relações indiretas ou dependências mútuas como apresentadas no modelo de ressonância funcional (HOLLNAGEL, 2004; LEVESON, 2004).

Barreiras e a prevenção de acidentes

Barreiras foram definidas por Taylor (1988 apud HOLLNAGEL, 2004, p. 81) como “equipamentos, construções, ou regras que interrompem o desenvolvimento de um acidente”. Embora a falha de uma barreira possa contribuir para a ocorrência de um acidente, ela não deve ser considerada “em si” como “causa” desse evento. O uso desse conceito em análises de acidentes é discutido por autores como Hollnagel (2004), Almeida (2006), Hale et al. (2007).

Existem diferentes classificações de barreiras. Uma das mais simples, baseada em suas características estruturais, as divide em: físicas ou materiais, funcionais (ativas ou dinâmicas) e simbólicas. As *físicas ou materiais* incluem cercas, gaiolas etc. As *funcionais* impedem a realização de certas ações com intertravamentos lógicos ou temporais. Barreiras *funcionais* estabelecem pré-condições sem as quais determinada ação não pode ser realizada. Por fim, as *simbólicas* requerem interpretação para alcançarem seus propósitos. Os exemplos mais típicos são as placas de sinalização. Hollnagel (2004) diferencia funções (*barrier function*) e sistemas de barreiras (*barrier system*). A *função* descreve o objetivo da barreira ou a maneira específica pela qual ela alcança seu propósito.

A noção de barreiras, usada por Hollnagel, é alvo de críticas recentes por Hale et al. (2007), que a consideram ampla demais, ensejando confusão entre as noções de *barreira* e *tarefas gerenciais necessárias à sua eficácia*.

O Quadro 1 mostra exemplos de funções de barreiras correlacionando-as com a noção de sistema de barreiras. O *sistema* corresponde à estrutura física

e/ou organizacional da barreira e permite que ela realize sua função.

A aplicação prática da noção de barreiras na análise e na prevenção de acidentes também requer o estudo dos modos de falhas de barreiras. Hollnagel descreve dez tipos de possíveis modos de falhas, também chamados por ele de “fenótipos”. Os fenótipos são objetivos, ou seja, podem ser observados e até medidos. Os modos de falhas citados incluem antecipações ou atrasos, paradas precoces ou tardias, lentidão ou excesso de velocidade, erro de direção, falta ou excesso de força, falhas na seqüência de funções, falta ou excesso de peso ou volume etc. (p. 104-105).

Modelos de análises de acidentes

A crítica aos modelos lineares de acidentes é retomada quando Hollnagel discute como os “*links* de causa e efeito” são vistos em três modelos de análises de acidentes: o seqüencial, o epidemiológico e o sistêmico. Segundo ele, nos dois primeiros:

[...] acidentes são fenômenos resultantes, no sentido de que as conseqüências são previsíveis [...] do conhecimento sobre suas partes constituintes. Em contraste [...] o modelo sistêmico vê os acidentes como fenômenos emergentes, como alguma coisa que surge de complexo de condições, mas que não pode ser previsto de modo similar. (HOLLNAGEL, 2004, p. 66)

Na *análise de acidentes*, é necessário descrever como o evento se desenvolveu, ou seja, é preciso identificar as combinações específicas de eventos e condições que “modelaram” o acidente, inclusive as barreiras que falharam (p. 110-111). As técnicas mais conhecidas (árvore de falhas, árvore de causas) de representação desses processos adotam seqüências de passos ou diagramas, alguns dos quais mostram os “caminhos que podem levar ao resultado não pretendido” (HOLLNAGEL, 2004, p. 122).

Quadro 1 Exemplos de funções e sistemas de barreiras

<i>Funções de barreiras</i>	<i>Sistemas de barreiras</i>
Evitar a saída (vazamento) ou entrada (penetração) de algo num dado local	Paredes, portas, restrições físicas a acessos, cercas, filtros, válvulas, tanques etc. (exemplos de barreiras físicas)
Dissipar energia	<i>Air bags</i> , <i>sprinklers</i> (exemplos de barreiras funcionais)
Evitar movimentos ou ações (lógica)	Códigos de acesso, seqüências de ações (exemplos de barreiras funcionais)
Evitar movimentos ou ações (mecânica)	Cadeados, sistemas de intertravamento etc. (exemplos de barreiras funcionais)
Regular ações	Instruções, procedimentos, normas (exemplos de barreiras simbólicas)
Permissão ou autorização	Permissões de trabalho: ordens de serviço (simbólicas)
Comunicação, dependência interpessoal	Autorizações (<i>clearance</i>), aprovação (falta é barreira simbólica)

Reconhecendo que os pontos dos esquemas mostram os caminhos de possíveis falhas e permitem a indicação de barreiras capazes de evitá-las, Hollnagel aponta limites das formas de representação gráfica existentes:

A essência de um modelo sistêmico não pode ser capturada por nenhuma representação baseada em árvores ou gráficos simples [...]. é que todas essas representações embutem a noção de desenvolvimento seqüencial, que é inadequada para mostrar a dependência funcional que é tão importante do ponto de vista sistêmico. A alternativa óbvia é o uso de gráficos complexos (“complex graph”) tais como uma rede de trabalho (“network”). (HOLLNAGEL, 2004, p. 123)

Uma das alternativas sugeridas ao uso de abordagens seqüenciais é o uso da *análise funcional estruturada*, adotando como princípio básico a caracterização da função desenvolvida no sistema.

Como entender a função do sistema? De modo prático, ela corresponde à tarefa realizada com os recursos em questão. Afinal, o que se busca ao reunir os recursos que compõem esse sistema onde ocorre o acidente? Pensando no suporte do *modelo sistêmico de acidente*, Hollnagel propõe ampliar a representação clássica da *técnica de análise estruturada* de quatro (*input, output, controle e recursos*) para seis conecto-

res, representados com a respectiva função por meio de um hexágono (Figura 2).

Assim, cada *função* mostraria dependência ou relações com seis tipos de componentes ou *conexões*, que poderiam influenciar seu desenvolvimento. São elas: os *inputs* ou condições necessárias ao desenvolvimento da função; os *outputs* ou resultados produzidos pela função; os recursos (*hardwares, softwares* etc.) usados para lidar com os *inputs* e desenvolver a função consumindo massa, energia, informações etc.; os *controles* ou *constrangimentos*, que se referem às leis físicas, à organização do trabalho, aos sistemas existentes para supervisionar, restringir a função e ajustá-la, quando necessário; as *pré-condições*, das quais a mais importante costuma ser que o passo anterior tenha sido completado; e o *tempo* em que o processo transcorre.

A representação sistêmica facilita a demonstração de como as conexões de cada função e as funções entre si dependem umas das outras. Essa representação também facilita a identificação de variabilidades, como as conexões inesperadas. O quadro abaixo mostra exemplo ilustrando como o desenvolvimento da função “pegar o medicamento” pode ser afetado em casos de indisponibilidade do mesmo no estoque (variabilidade na conexão: Recursos) ou de retirada de medicamento errado (variabilidade na conexão: Controle).

Quadro 2 Conexões e fatores que podem afetar a função “buscar ou pegar” medicamento no estoque

Conexões	Fatores ou aspectos que se relacionam ou influenciam o desenvolvimento da função
Input	Prescrição nova
Output	Medicamento retirado do estoque
Pré-condições	Prescrição registrada por nome do medicamento
Recursos	Medicamento está disponível no estoque
Tempo	Não se aplica
Controles	O medicamento certo é pego no estoque (nome, dose etc.)

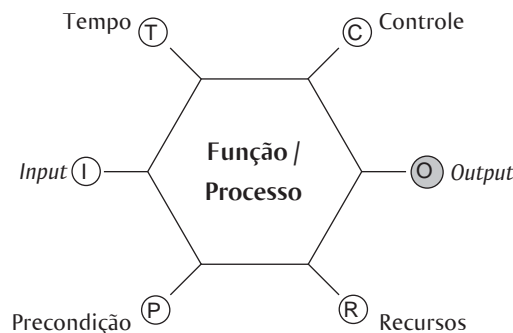


Figura 2 Hexágono de representação de uma função

Modelo sistêmico de acidente

Na sociedade moderna, sistemas sociotécnicos abertos tendem a se tornar cada vez mais complexos. Isso decorre, em parte, das tecnologias usadas e também da dependência cada vez maior do homem em relação aos sistemas que cria. Uma consequência inevitável é que os sistemas apresentam, como características estruturais, mais chances de interações não previstas entre seus componentes e, ao mesmo tempo, capacidade de evoluírem de forma descontrolada. Aumentam, também, as chances de interações caracterizadas por *interligações* fortes.

Isso levou Perrow (1999) a considerar acidentes em sistemas fortemente interligados como ocorrências *sistêmicas* ou *normais*. Enquanto Perrow baseia seu argumento na idéia de que os sistemas se tornaram tão complexos que os homens não podem mais controlá-los, Hollnagel adota um ponto de vista semelhante, mas com outra compreensão. Para ele, esses sistemas exigem desempenhos variados e, mais do que a complexidade, é a variabilidade desses desempenhos que se torna a principal razão para esses acidentes. No entanto, para o autor, essa variabilidade é condição necessária ao funcionamento desses sistemas (PERROW, 1999, p. 141). A explicação do acidente como produto da estrutura dos sistemas é criticada, principalmente, pelo pessimismo com que se vêem as possibilidades de prevenção em tempos de complexidade. A visão de Perrow é uma das primeiras críticas ao modelo linear de acidentes. A sua noção de *interações não lineares* pode ser descrita como equivalente à da dependência mútua apresentada por Hollnagel. No entanto, Perrow não propõe representação gráfica de sua idéia.

Os interessados no tema da análise de acidentes não podem ficar ao largo dessa discussão. No entanto, não se deve perder de vista que Hollnagel e Perrow fazem coro com seletos grupos de estudiosos (DEKKER, 2005; LLORY, 1999; RASMUSSEN, 1997; WOODS; COOK, 2002) da segurança que propõem ruptura radical com as abordagens que insistem na idéia de que as principais “causas” de acidentes são comportamentos de desrespeito a normas, prescrições ou outros equivalentes do jeito certo de fazer o trabalho. De modo distinto, eles afirmam que os comportamentos que fracassam surgem em tentativas desenvolvidas pelos operadores, visando controlar essa variabilidade que, por sua vez, é necessária ao desenvolvimento da atividade em curso. Além disso, boa parte das situações que emergem no funcionamento do sistema é nova, ou seja, não antecipada pelos responsáveis pela elaboração das normas e prescrições adotadas no sistema.

Ao lidar com essa questão, estudos que adotam o enfoque da Ergonomia da Atividade (AMALBERTI, 1996; DINIZ; ASSUNÇÃO; LIMA, 2005; LIMA; ASSUNÇÃO, 2000) ressaltam a importância do estudo do trabalho normal, por exemplo, com análises ergonômicas das atividades em questão como caminho para

a identificação das variabilidades mais frequentes no sistema e, principalmente, das estratégias e dos modos operatórios usados pelos trabalhadores para a solução dos problemas e a retomada do desenvolvimento normal da atividade. Os acidentes sinalizam a ocorrência de constrangimentos em situações de trabalho que impedem ou limitam o uso dessas estratégias. Como consequência, as estratégias de prevenção propostas, longe de acenarem com proibições do uso de modos operatórios que fracassaram, podem recomendar, justamente, a criação de condições que facilitem sua utilização pelos operadores e, ao mesmo tempo, aumentem sua eficácia.

Isso não significa a defesa pura e simples de toda e qualquer estratégia adotada pelos trabalhadores. Muitas delas podem ser percebidas como de alto de risco, no entanto, cabe o estudo de alternativas, considerando que as escolhas dos trabalhadores ocorrem em contexto de trabalho, ou seja, são limitadas por meios, objetivos prescritos e pessoais, aspectos do ambiente etc. em que aquele trabalho é realizado. Em outras palavras, a interferência das características pessoais desses operadores na escolha adotada é sempre mínima quando comparada com os determinantes da situação.

A *variabilidade de desempenhos* não decorre da variabilidade humana como tal, especialmente se esta última é compreendida como proveniente de limitações motoras, de percepção e cognitivas do controlador humano (embora tais limitações existam e estejam bem documentadas) (HOLLNAGEL, 2004, p. 141). Ela é induzida pela complexidade e pelas demandas do sistema. Dada a impossibilidade de redução dessa complexidade, a alternativa para a prevenção é tentar gerir essa variabilidade:

Gerenciar alguma coisa requer ser capaz de observá-la ou detectá-la, ser capaz de determinar quando ela está se tornando fora de controle, e ser efetivamente capaz de introduzir contra medidas ou ações de mitigação. Esse é o centro da questão para a prevenção de acidentes. (HOLLNAGEL, 2004, p. 142)

O princípio da negociação ou compromisso eficiência-qualidade

O trabalho humano é estritamente social. O desenvolvimento de toda atividade depende de materiais e ferramentas, enfim, de condições pré-existentes que podem interferir no andamento dessa atividade de modo nem sempre facilmente perceptível. Além disso, a realização desse trabalho exige constante monitoramento e eventuais ajustes visando à manutenção de condições desejadas. Na maioria das situações, o monitoramento é atribuído como tarefa adicional e invisível dentro das atribuições prescritas, embora seja claramente necessário.

Quando uma situação de trabalho é planejada, diversos pressupostos são assumidos. A situação ideal considera que:

- *Inputs* são regulares e previsíveis;
- Outras pessoas se comportam como requerido e esperado;
- Demandas e recursos estão disponíveis e são compatíveis;
- Condições de trabalho situam-se dentro de limites de normalidade;
- Resultados (e ações) do sistema estarão de acordo com as normas.

Infelizmente, no cotidiano de trabalho, as coisas não se dão de modo assim tão simples. Com frequência, a situação muda e o “trabalho como ele é na realidade” mostra:

- *Inputs* irregulares e não previsíveis;
- Comportamentos inesperados de outras pessoas;
- Variabilidade de demandas e recursos que podem ser inadequados ou inacessíveis;
- Condições de trabalho subótimas;
- Resultados do sistema que variam consideravelmente.

Na prática, as ações humanas têm sempre que atender múltiplos critérios de desempenho cambiantes e frequentemente conflitantes (HOLLNAGEL, 2004, p. 147). Usualmente, as pessoas são capazes de lidar com essa complexidade imposta porque podem ajustar o que fazem e como fazem.

Os trabalhadores sempre buscam otimizar seus desempenhos, fazendo o que lhes cabe da melhor maneira possível com custo mínimo, ou seja, sem depender tempo ou esforços desnecessários. Isso pode ser visto como tentativa de conseguir equilíbrio ou compromisso aceitável entre *recursos e demandas* ou *negociação entre eficiência e qualidade*² (*trade-off between thoroughness and efficiency* – ETTO) de modo a alcançar as metas internalizadas pela pessoa (HOLLNAGEL, 2004, p. 147-148).

O *compromisso eficiência-qualidade* significa que:

[...] numa atividade em situação de trabalho, o operador não pode agir de maneira ótima do ponto de vista de todos os critérios de avaliação de seu trabalho. Ele é, portanto, levado a elaborar um compromisso que se traduz pelos pesos diferentes a atribuir a esses critérios (por exemplo, o peso relativo a dar à qualidade do trabalho e à carga física e mental representada por esse último). Este compromisso, pode ter conseqüências diretas para a segurança e deve ser considerado nas análises de segurança. (LEPLAT, 2006)

Essa negociação é ajudada pela existência de determinada regularidade ou estabilidade nos ambientes de trabalho e no mundo em geral. Essa regularidade leva à previsibilidade, que permite a otimização de desempenhos com a utilização de *atalhos* que “liberam capacidades e aumentam as chances de sobrevivência” (HOLLNAGEL, 2004, p. 148). Deixando de usar toda sua capacidade, fazendo algumas coisas sem usar toda sua atenção, os seres humanos tendem a economizar recursos que podem ser usados no monitoramento, na antecipação e no planejamento.

O desempenho humano é eficiente porque as pessoas aprendem rapidamente a desconsiderar aqueles aspectos ou condições que normalmente são insignificantes. Por outro lado, os ajustes atendem às necessidades do sistema e não apenas do indivíduo. Para ser efetivo, o resultado do ajuste sobre o sistema deve ser relativamente estável. Por outro lado, a eficiência do desempenho do sistema contribui para a regularidade do ambiente de trabalho e para a eficiência dos ajustes individuais.

A otimização local é mais norma do que exceção. O “desempenho normal não é o prescrito nas regras e regulamentos, é muito mais aquele que tem lugar como resultados dos ajustes” (HOLLNAGEL, 2004, p. 149). Na compreensão sistêmica, as falhas não devem ser procuradas em características de um dos componentes, como, por exemplo, dos indivíduos. Elas emergem do sistema:

A conclusão é que [...] desempenho normal e falhas são fenômenos emergentes, uma vez que nenhum deles pode ser atribuído a, ou explicado por componentes ou partes específicos. Ao invés, devemos procurar como dependências mútuas podem originar-se dentro do sistema. Para os seres humanos no sistema isso significa em particular que as razões pelas quais eles falham algumas vezes, no sentido de resultados de suas ações diferirem do que era pretendido ou requerido, deve ser visto como devido à variabilidade do contexto e condições, mais do que da variabilidade de suas ações. (HOLLNAGEL, 2004, p. 150)

O alcance dessa compreensão para o entendimento de comportamentos dos trabalhadores em análises de acidentes é enorme e precisa ser discutido entre nós.

No nível individual, a ETTO pode ser encontrada tanto nas características do funcionamento cognitivo, quanto no modo como as pessoas trabalham. Estudos sobre operações mentais usadas em julgamentos em situações de incerteza mostram que as pessoas confiam em pequeno número de heurísticas ou atalhos mentais que tendem a simplificar tarefas complexas. Assim, ao invés da avaliação de probabilidades são usadas operações baseadas em semelhanças entre

² Na tradução, adota-se o termo usado por Leplat (2006) para a palavra inglesa *thoroughness*. O termo tem o sentido de completude, de meticulosidade e de feito com atenção aos detalhes. Assim, uma alternativa seria “cuidado”, que teria a desvantagem de suscitar interpretações como a de falta de cuidado que foge completamente ao sentido com que Hollnagel utiliza *thoroughness* no original.

o observado e lembranças prévias (pareamento por similaridade) ou escolhidas as opções encontradas com maior frequência na vivência da pessoa (apostas de frequência).

Decisões e adaptações que configuram exemplos do *compromisso eficiência-qualidade* (ETTO) e podem comprometer a segurança do sistema aparecem tanto no âmbito do trabalho individual, quanto no do coletivo ou organizacional. Assim é que, individualmente, um trabalhador pode fazer uma avaliação rápida ao invés de outra mais detalhada, elevar o limiar do desencadeamento de determinada ação, omitir checagem prescrita, considerar que a ação necessária foi feita por outra pessoa, adiar a tarefa não considerada essencial no momento, repetir a ação que funcionou anteriormente, estimular a falsa sensação de segurança.

Segundo Hollnagel (2004), as pessoas agem desse modo tentando ser eficientes e o fazem sendo tão cuidadosas quanto acreditam que seja necessário. Embora esse fato não esteja explicitado, esses comportamentos são produtos de negociações e dependem do contexto. Se as pressões externas ou internas para completar uma tarefa ou cumprir um prazo forem muito altas, as pessoas diminuirão suas demandas de “completude”, de fazer do melhor modo que podem, e correrão mais riscos (p. 155).

O mesmo tipo de negociações também pode ocorrer no nível organizacional. Assim é que uma organização que registra apenas eventos negativos pode passar a acreditar que a falta de registros no passado significa que o sistema estará seguro no futuro. Outras podem eliminar checagens duplas e verificações independentes ou estabelecer discursos contraditórios com as políticas e as práticas que adotam, como aqueles que afirmam que a segurança é prioridade equivalente à produção.

As pressões por eficiência podem levar trabalhadores a desconsiderar procedimentos ou regras de segurança nos compromissos eficiência-qualidade. Em questionário aplicado a 286 engenheiros de manutenção de aeronaves, 34% afirmaram não seguir procedimentos oficiais em tarefas que completaram; 45% disseram que havia modo mais fácil; e 43% disseram que havia jeito mais rápido do que o oficial. Estudo com operadores de impressoras que não usavam luvas de borracha e limpavam máquinas ainda em movimento mostrou que a soma desses dois “desvios” reduzia o tempo da tarefa em 57%, ou 90 segundos. Para Hollnagel (2004), correr riscos tão significativos para economizar 90 segundos de tempo sugere quão importantes devem ser as pressões de produção e serve de exemplo de *duplicidade de padrões de gestão* acima citado (p. 157).

Ressonância³ estocástica⁴ como modelo para acidentes

Hollnagel (2004) aponta limites de modelos que representam acidentes como seqüências de eventos. Para construir modelo sistêmico de acidente, ele utiliza o princípio da *ressonância estocástica*. Para entender o uso do conceito físico de ressonância num modelo teórico de acidente, vejamos primeiro os exemplos de acidentes explicados pela ressonância como fenômeno físico propriamente dito.

Ressonância é definida como resposta seletiva de um objeto ou sistema que vibra pela aplicação de uma força (empurrão) externa ou oscilação. É também descrita como o aumento na amplitude da oscilação de um sistema eletromagnético ou mecânico exposto a outra força periódica, cuja frequência é igual ou muito próxima a de uma das frequências naturais do sistema. O resultado obtido apresenta a mesma frequência com aumento da amplitude das ondas. A ressonância requer três condições:

- Um objeto ou sistema que pulsa com sua frequência própria, dita natural;
- Uma força que é aplicada na mesma frequência da frequência natural do objeto e que cria uma ressonância;
- Inexistência de perda ou diminuição de energia: se há perda de energia, especialmente maior do que a aplicada no sistema, é mais difícil que o sistema entre em ressonância. (p. 160-161).

Nos casos em que o aumento da amplitude não é pretendido, existe um efeito colateral que é a perda de controle do sistema. Na sociedade moderna, os melhores exemplos de situações em que a ressonância – fenômeno físico – levou a acidentes estão em desabamentos e alterações estruturais de pontes, como a de Tacoma Narrows, em novembro de 1940, e a de London Millennium, em Junho de 2000.

Nos dois casos citados, os efeitos da ressonância poderiam ter sido antecipados. No caso da *ressonância estocástica*, as relações entre as forças são um pouco mais enganosas, embora o princípio seja o mesmo.

Visando facilitar a compreensão da noção de *ressonância estocástica*, Hollnagel recorre ao *ruído* apresentado como alguma coisa que distorce ou perturba (2004), como algo que, de forma aleatória, se superpõe ao *signal fraco* que é transmitido (na frequência natural no sistema) e o distorce, por exemplo, aumentando a sua frequência de modo não desejado.

³ O dicionário Aurélio define ressonância como “vibração energética que se provoca num sistema oscilante quando atingido por uma onda mecânica igual a uma de suas frequências próprias; reforço da intensidade de uma onda pela vibração de um sistema que tem uma frequência própria igual à frequência da onda”.

⁴ O dicionário Aurélio define estocástica como “formar estoques com fatores probabilísticos, aleatórios”.

A *ressonância estocástica* é um fenômeno em que um *input* não linear (*ruído*) é superimposto sobre um *signal* periódico modulado tão *fraco* que, em condições normais, não é detectado, mas se torna detectável devido à ressonância entre o *signal* determinístico *fraco* e esse *ruído*.

Um exemplo de *ressonância estocástica* é o seguinte: ao navegar ao longo da costa, você pode encalhar. Se o fundo é arenoso, o bote pode ficar preso. A solução é empurrá-lo ou puxá-lo. Isso é feito aplicando uma força sobre o bote e puxando-o com uma corda. Em muitos casos, a força do puxão é insuficiente para liberar o barco. Mas pode acontecer que venha uma onda e levante o bote de modo que isso, em combinação com o puxão, seja suficiente para liberá-lo. Esse é um caso de *ressonância estocástica*, no sentido de que a onda soma-se à força exercida pela pessoa que puxava a corda. Nesse caso, a onda é o *ruído* ou *input* estocástico (ou aleatório) (HOLLNAGEL, 2004, p. 167).

A *ressonância estocástica* pode ser usada para descrever como se restabelece a ordem num sistema desordenado. Acidentes representam o oposto disso. Como usar essa noção como analogia de acidentes? Hollnagel recorre à noção de *variabilidade do desempenho* para indicar a presença dos *sinais fracos* capazes de interagir com o *ruído* emergente e levar ao acidente.

Em sistemas complexos, os desempenhos variam em função da variabilidade de subsistemas, de componentes e da complexidade de suas interações. No caso de componentes tecnológicos, a variabilidade dos desempenhos é devida parcialmente a imperfeições de fabricação e operação e, em parte, a limitações de concepção no sentido de que existem condições de trabalho e combinações de *inputs* que não foram antecipadas. No caso de seres humanos e sistemas sociais, há muitas diferentes razões para a variabilidade de desempenhos, a principal delas sendo a tendência humana a ajustar o desempenho às condições atuais, como descrito em termos da ETTO, à falta de constância de funções cognitivas e de percepção etc.

Sistemas complexos têm grande número de subsistemas e componentes e a variabilidade de desempenhos de cada um deles pode ser vista como o *signal* periódico *fraco* para constituir perigo ou ter efeitos detectáveis. Sistemas complexos na prática estão constantemente promovendo autocorreções por concepção ou por natureza. Portanto, as definições de *signal* e de *ruído* são relativas ao foco de análise. O *signal fraco* pode ser a variabilidade de qualquer parte ou componente do sistema e o *ruído* estocástico é a variabilidade agregada do restante do sistema que pode ter função de ressonância.

Tais considerações são condizentes com a visão do *modelo sistêmico de acidentes*, segundo a qual os acidentes geralmente são devidos à coincidência ou ao alinhamento de condições e ocorrências, cada uma das quais necessárias, mas nenhuma delas suficiente para levar ao acidente (HOLLNAGEL, 2004, p. 169).

Eis um exemplo: uma usina geradora de energia é temporariamente desativada para manutenção programada e não há antecedentes de problemas durante as paradas. Se a parada acontece em período de tempo muito quente, que leva ao aumento da demanda por energia de modo que exceda a capacidade habitual de produção de energia na área, isso pode levar a *black-out* na região. Nesse exemplo, o *signal fraco* (originado em variabilidade do sistema) é a manutenção ou a reduzida capacidade de geração de energia dela resultante e o *ruído aleatório* é a variabilidade na temperatura ou as condições ambientais (originado em variabilidade do ambiente em que o sistema está inserido). Nesse exemplo, o autor usa o conceito de ressonância em sentido amplo, típico do modelo de acidente que propõe, ao invés da noção restrita da física.

Na *ressonância estocástica*, o *ruído* é um *input* aleatório que se superimpõe ao *signal*. Nesse sentido, o *signal* é uma propriedade do sistema enquanto o *ruído* é uma propriedade do ambiente. O ruído também é, em larga medida, determinado pela variabilidade das funções do sistema, e não totalmente aleatório. Uma vez que a ressonância resultante não depende de uma origem desconhecida, mas é consequência de interações funcionais no sistema, é mais correto chamá-la de *ressonância funcional* do que de *ressonância estocástica*.

Com base nos conceitos apresentados, Hollnagel (2004) propõe modelo de acidente sistêmico com os seguintes componentes principais (Figura 3):

- *Variabilidade do desempenho humano* – incluindo os níveis individual e social (organizacional), tendo como principais origens o princípio da ETTO e a incapacidade temporária (relacionada à demanda);
- *Disfunções tecnológicas menores ou falência completa* – seja de modo abrupto, seja como degradação gradual dos desempenhos. As principais fontes de origens desses problemas são manutenções inadequadas, falhas de concepção e de supervisão;
- *Condições latentes em geral* – que podem ter origens diversas, tais como falhas ou deficiências na cultura de segurança e falta de clareza nas indicações de que alguma coisa vai mal;
- *Falhas ou inexistência de barreiras* (p. 170-171).

A figura tenta mostrar que essas quatro “forças” principais não levam a acidente ou incidente por simples combinação linear. Ela sugere que sua influência é mediada ou transportada pela *ressonância funcional*. Vista isoladamente, cada fonte de variabilidade (humana, tecnológica, condições latentes, barreiras) é um *signal fraco* e as outras fontes são o *ruído aleatório*:

O princípio da ressonância funcional nos diz que em algum momento e local eles irão combinar-se de modo tal que o *signal fraco* irá aumentar e levar a um resultado detectável e não pretendido. (HOLLNAGEL, 2004, p. 171)



Figura 3 Modelo de ressonância funcional de acidente

Embora o modelo seja representado com essas quatro forças, ele pode ser estendido sempre que necessário. O modelo apresentado tem várias conseqüências para aqueles que lidam com acidentes:

- As tentativas de identificação de causas específicas de um acidente são normalmente de valor limitado: para cada acidente ocorrido sempre haverá uma constelação de fatores e condições em interação. Essa constelação é resultado de processo não linear e, por isso, basear a prevenção em elementos isolados, escolhidos como “causas”, provavelmente não levará ao sucesso. Em casos de acidentes graves, é praticamente garantido que a mesma constelação não se apresente novamente, embora isso não exclua a possibilidade de que outro evento leve às mesmas conseqüências. Por isso, Hollnagel defende que a prevenção seja feita com base em *perfis de acidentes*, ou seja, naquilo que é típico de um acidente e não “no que é único” (HOLLNAGEL, 2004, p. 172. Grifo meu);
- Não se pode prever exatamente quando os acidentes irão ocorrer nem de que tipo eles serão. É possível antever situações em que os acidentes sejam mais prováveis;
- Considerando que os acidentes são devidos à agregação de variabilidade imprevisível, sua prevenção pode ser de dois tipos: *barreiras* e *gestão da variabilidade de desempenhos*. O uso de barreiras na prevenção já foi comentado. A prevenção com base na gestão da variabilidade de desempenhos é discutida mais adiante.

Modelo de acidentes de ressonância funcional (“FRAM” ou MARF)

O uso das seis categorias do modelo de acidente é útil para mostrar como se dá a ressonância funcional. Com o modelo, é possível discutir como a variabilidade de cada função (*input*, *output*, pré-condições, recursos, tempo, controles) pode ser afetada pela variabilidade das demais (HOLLNAGEL, 2004, p. 173).

Do ponto de vista prático, o uso desse modelo deve identificar condições que podem conduzir aos acidentes. No *modelo sistêmico de acidente*, a “predição” desses eventos é “incerta”. Em termos práticos, essa nova “predição incerta” de acidentes requer abordagem em quatro etapas:

- Identificar e caracterizar as funções essenciais do sistema, por exemplo, com base nos seis conectores descritos;
- Caracterizar o potencial de variabilidade desses conectores;
- Definir a ressonância funcional com base nas dependências identificadas entre funções;
- Identificar barreiras para a variabilidade (fatores de redução) e especificar o monitoramento de desempenho requerido (HOLLNAGEL, 2004, p. 186).

A *primeira etapa*, de identificação das funções essenciais do sistema, remete à definição de sistema como conjunto ordenado de componentes e funções

com propósito específico. As funções de um sistema não são absolutas e podem ser definidas em termos de seus propósitos ou metas. Uma das formas de identificá-las é através do uso de análise de cima para baixo (*top-down*) de metas e meios, ou de análise hierárquica de tarefas. Isso equivale à seqüência de tarefas ou coisas a fazer para alcançar os propósitos do sistema.

Discutindo a *segunda etapa*, de avaliação da variabilidade potencial, inicialmente, destaca-se que:

O aspecto fundamental da ressonância funcional é que a variabilidade de qualquer função é afetada pela variabilidade do resto do sistema. [...] uma parte importante do método FRAM é caracterizar o potencial para variabilidade de cada função assim como do sistema como um todo. (HOLLNAGEL, 2004, p. 189)

Embora o número de funções a serem consideradas dependa de cada situação prática, elas podem ser classificadas como pertencendo a três categorias, chamadas: humanas (“M”); tecnológicas (T); e organizacionais (O). As siglas usadas vêm da tradição escandinava de uso da “análise MTO”. Função *tipo-M* é aquela que, primariamente, envolve a atividade de um indivíduo, em geral alguma coisa que ocorre na extremidade proximal (*sharp end*) do sistema. Função *tipo-T* é a que envolve, primariamente, o funcionamento de um sistema tecnológico. Função *tipo-O* é a que envolve, primariamente, uma função organizacional, em geral alguma coisa que ocorre na extremidade distal, tardia ou remota (*blunt end*) do sistema.

As três principais categorias de funções M, T, e O se diferenciam em relação ao quanto dependem do contexto e à velocidade ou taxa de mudança, sempre na dependência da duração do evento considerado. Ou seja, as reações de pessoas ao contexto tendem a ser rápidas, diferentemente do que ocorre com funções tecnológicas, que tendem a ser mais estáveis no tempo.

O papel do contexto na determinação dos desempenhos humanos, individuais e coletivos, é largamente reconhecido. O mesmo reconhecimento se dá hoje em relação às funções tecnológicas, embora estas possam ser menos suscetíveis. Hollnagel comenta que, inicialmente, aspectos do contexto foram chamados por Swain e Gutman (1983; apud HOLLNAGEL, 2004, p. 191) de *fatores modeladores do desempenho* (*performance shaping factors*) e que, posteriormente, tiveram esse nome mudado para *determinantes reais de desempenhos*.

O modelo FRAM não endossa o pressuposto da causalidade linear de acordo com o qual as condições de desempenho levariam diretamente a falhas ou “erros humanos”. Ao invés disso, ele simplesmente propõe que o contexto afeta a variabilidade das funções, reconhecendo que essa variabilidade pode ter seqüências negativas e positivas.

O interesse do modelo está em como descrever as condições que podem afetar a variabilidade de desem-

penho. Para fazer isso, Hollnagel recorre à proposta que desenvolveu anteriormente em seu *método de análise de erros e da confiabilidade cognitiva* (CREAM), denominada conjunto de *condições comuns de desempenho*, que, de certa forma, podem ser entendidas como as condições em que se dá o trabalho normal ou cotidiano daqueles trabalhadores (HOLLNAGEL, 2004, p. 191). Segundo Hollnagel, a análise de acidentes deve incluir o estudo de 11 dessas condições, listadas abaixo com indicação da função a que se aplicam: Humana (M), Tecnológica (T) ou Organizacional (O):

1. Disponibilidade de recursos humanos e técnicos (M, T);
2. Treinamento e experiência (M);
3. Qualidade de comunicações (M, T);
4. Interações homens-máquinas, incluindo concepção de interfaces e formas de suporte operacional (T);
5. Acesso a procedimentos e métodos (M);
6. Condições de trabalho físicas e organizacionais (T, O);
7. Números de metas e regras ou princípios (critérios) para resolução de conflitos (M, O);
8. Tempo disponível (pressão de tempo) (M);
9. Ritmo circadiano – privação de sono e assincronias que podem comprometer desempenhos (M);
10. Qualidade de colaboração da equipe / tripulação (M);
11. Qualidade e suporte da organização (O) (HOLLNAGEL, 2004, p. 192-93).

Pensando na determinação da possibilidade da ressonância funcional, cada uma dessas *condições comuns de desempenho* pode ser ranqueada em relação ao quanto dependem do contexto e de sua taxa de mudança.

Outra descrição dessas condições para um dado cenário pode incluir categorias como: 1) estável ou variável, mas adequada; 2) estável ou variável, mas inadequada; e 3) imprevisível (p. 193). A mera exploração dessas condições já amplia o perímetro das análises, no entanto, a principal mudança introduzida pelo FRAM é melhor compreendida com a exploração das dependências entre funções.

Na *terceira etapa*, tendo identificado as funções e determinado sua variabilidade potencial, a equipe explora as dependências entre funções. Uma vez que as dependências podem ocorrer para conexões corretas e incorretas entre funções, não basta confiar no procedimento ou tarefa normal. Um dos principais objetivos é a busca de conexões que podem ocorrer sob determinadas condições, mesmo que elas não devam existir.

Encontrar possíveis dependências no sistema exige verificar se a variabilidade de uma função A pode

afetar outra função B. Isso requer que a função B esteja conectada à função A no sentido de que *outputs* da função A fornecem ou constituem um ou mais dos *inputs* para a função B (*inputs*, pré-condições, recursos, controles, tempo).

O processo exige identificar conexões esperadas e inesperadas. Esperadas são aquelas que se referem ao funcionamento normal do sistema levando à obtenção dos resultados esperados nas condições desejadas. As

Figuras 4 e 5 mostram exemplos de representações não lineares de redes de conexões esperadas e inesperadas para a distribuição de medicamentos, mediante apresentação de receita médica, em uma farmácia. As conexões inesperadas, ou seja, os pontos em que alguma coisa pode dar errado (a prescrição não ser registrada, o nome do medicamento ou droga não ser verificado etc.) estão marcados com **X** na figura. A análise exige considerar como se manifestam e as razões que explicam seus surgimentos.

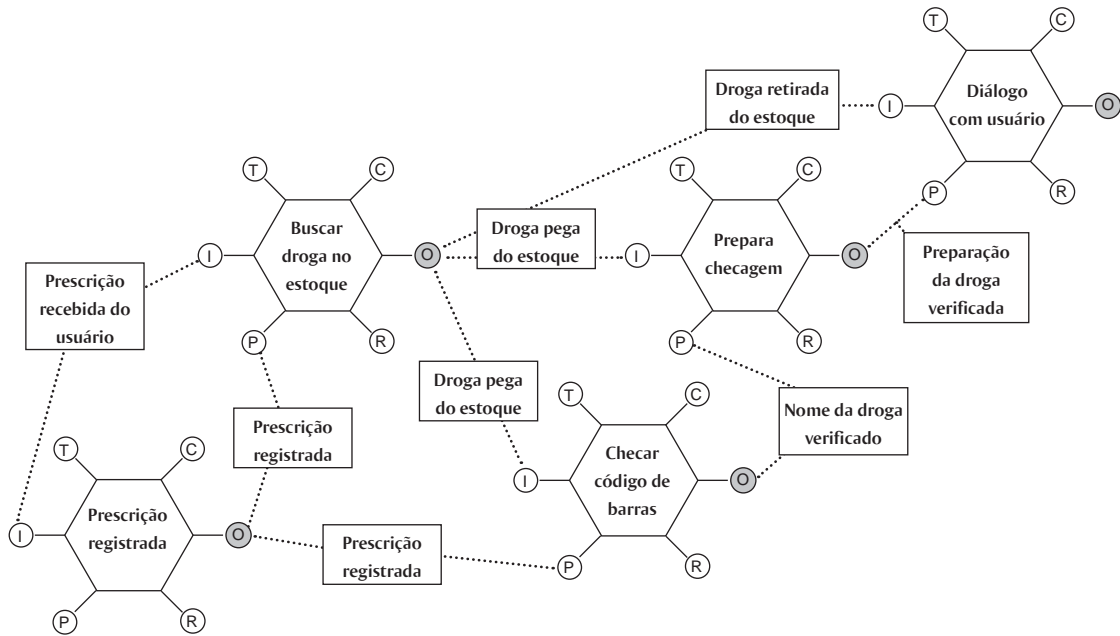


Figura 4 Rede FRAM para conexões esperadas de funções

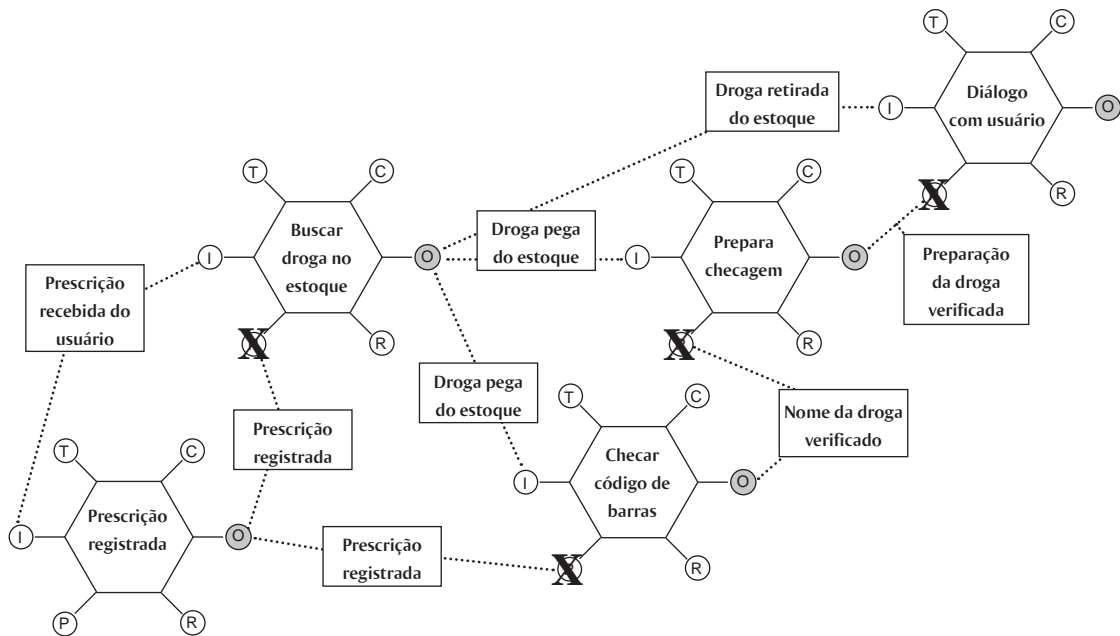


Figura 5 Rede FRAM para conexões inesperadas de funções

A quarta etapa é a de decisões sobre contramedidas de prevenção ou proteção identificadas via análises de acidentes e análises de riscos. Considerando que todo sistema tem uma base física e que as barreiras precisam ser implementadas de modo concreto, Hollnagel enfatiza a importância de determinar onde elas devem ser colocadas. Outro aspecto a ser considerado é qual tipo de função barreira utilizar. Obviamente, as escolhas efetuadas têm implicações econômicas, de tempo necessário para sua implementação, de requisitos para sua manutenção e suporte etc. (p. 199).

Gestão da variabilidade de desempenhos como estratégia de prevenção

“O modo que pensamos sobre sistemas tem consequências no como respondemos a eles, tanto na interação direta como no desenvolvimento de respostas mais elaboradas” (HOLLNAGEL, 2004, p. 200). Em outras palavras, a concepção de acidentes do analista influencia a forma como se conduz a investigação e sugere caminhos para a prevenção. A questão a que se chega nessa altura do texto é como considerar essa *variabilidade de desempenhos* na formulação de estratégias de prevenção.

A *gestão da variabilidade de desempenhos* reconhece desfechos não desejados no sistema como resultados da *ressonância funcional* que emerge da

variabilidade de sistemas estreitamente interligados. A prevenção passa a exigir que seja considerada a existência de *perfis* ou *assinaturas* de variabilidade que possam ser monitorados. A inovação trazida por Hollnagel no campo da segurança está justamente na idéia desse monitoramento como fundamento para a elaboração de estratégias de prevenção, em complemento à noção clássica de *barreiras*. O monitoramento serve de base à supressão das variabilidades que levem a resultados não pretendidos e ao fortalecimento ou ampliação das que levem a resultados desejados (p. 201).

A Figura 6 ilustra as funções da *gestão da variabilidade de desempenhos*, destacando a necessidade de *monitoramento* constante do funcionamento normal do sistema e visando identificar funções críticas e observar as variabilidades do sistema. Essa gestão pode envolver funções como observação, confirmação, gestão, registros e observações do estado e tendências do sistema. No período pré-acidente, enfatiza-se a necessidade de detecção de variações maiores ou não usuais no desempenho de funções ou do sistema. Os dois estágios citados são chamados de “prevenção”. O imediato pós-acidente torna-se mais importante de acordo com sua duração. Seu primeiro momento é de redução ou dispersão das consequências imediatas. Por fim, instala-se a etapa de correção ou recuperação durante a fase pós-acidente, completando a fase dita de “proteção”.

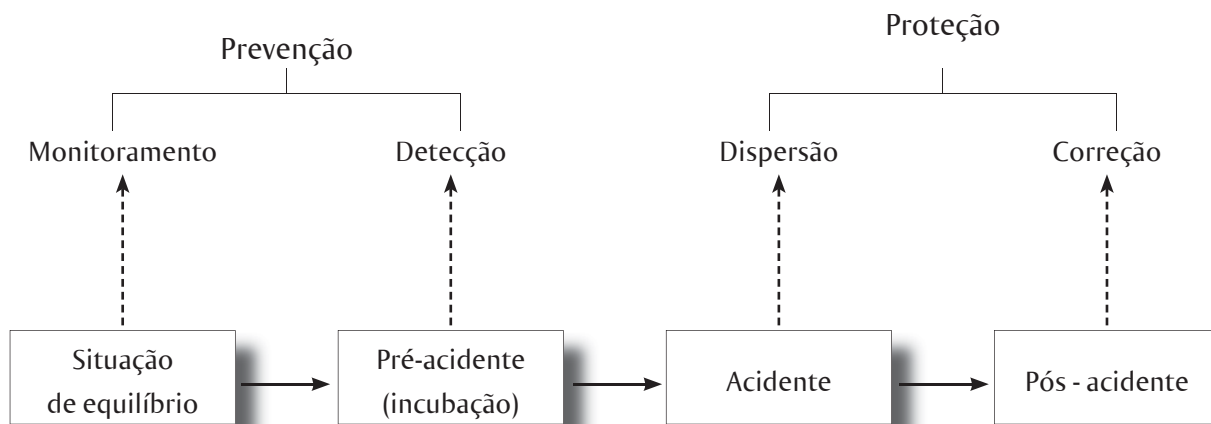


Figura 6 Funções da gestão de variabilidade de desempenhos

Considerações finais

Este texto destaca e discute aspectos do modelo de ressonância funcional de acidentes e sugere sua inclusão em agenda nacional dos interessados na prevenção de acidentes.

O modelo de análise apresentado por Hollnagel é uma das primeiras tentativas de desenvolvimento de formas de registro gráfico e qualitativo de um acidente em que as relações entre fatores e aspectos incluídos fogem à representação linear.

Entre esses aspectos, um dos que mais chama a atenção é a crítica que ele apresenta à visão da *causalidade direta e linear* embutida nos métodos e técnicas de análises de acidentes mais difundidos em nosso meio. Talvez também por esse mesmo motivo, sua leitura cause estranheza, incompreensões e suscite resistências entre profissionais habituados ao uso do raciocínio linear em análises de acidentes e análises de risco, afinal, a noção de ressonância funcional desafia o olhar tradicional. O desafio surge exatamente da possibilidade de pequenas mudanças de algumas variáveis (externas e internas ao sistema) poderem levar a resultados não desejados e com amplitude suficiente para provocar acidentes. Essa noção de *ressonância funcional* que explica essa possibilidade é outro aspecto que, na opinião do autor deste texto, deve ser incluído na agenda nacional de segurança do trabalho.

O uso de conceito não adotado nas práticas de análises de acidentes não deve levar o leitor a olhá-lo como distanciado de preocupações práticas e das vivências de “chão de fábrica”. As preocupações de Hollnagel com aspectos da abordagem de desafios práticos da condução de análises e da elaboração de propostas de prevenção estão bem ilustradas ao longo do livro, inclusive com o recurso de exemplos de uso do modelo proposto.

Além dos exemplos, a preocupação de Hollnagel com o tema da prevenção é destacada: a) no título do livro e na extensa abordagem que dedica à noção de barreiras; b) na apresentação da noção de *gestão da variabilidade de desempenho* com ênfase no monitoramento de condições que influenciam essa variabilidade e na busca de estratégias capazes de identificar e reduzir aspectos capazes de afetar desempenhos, provocar variabilidade e participar nas origens de aci-

dentos. A proposta apresentada indica caminhos que ampliam o perímetro de análises de acidentes e rompem com práticas tradicionais.

Resgatando e desenvolvendo a noção de análise de barreiras, Hollnagel não rompe totalmente com a herança da Engenharia de Segurança, embora defenda o uso de conceito pouco difundido na literatura nacional. No entanto, ao introduzir as noções de *variabilidade de desempenhos*, de *princípio da negociação* ou de *otimização local*, ele dialoga diretamente com conceitos da Engenharia de Produção e da Ergonomia, colocando em evidência a importância do estudo do trabalho normal para a melhoria da segurança e da confiabilidade de sistemas. Os interessados na prevenção de acidentes não podem continuar ignorando a importância desses conceitos nas políticas e práticas que implementam.

O desafio de construir representações não lineares do acidente não está superado. Propostas como as de Hollnagel somam-se a outras iniciativas em curso, como, por exemplo, a de Leveson (2002). Da mesma forma, também é importante apontar a existência de dimensões não exploradas por Hollnagel, como, por exemplo, a do papel a ser desempenhado pelos trabalhadores nesse processo. Afinal, como resgatar o conhecimento relativo às *variabilidades de desempenhos*, às *negociações adotadas*, visando à *otimização local*, sem metodologias que promovam a participação dos trabalhadores e o resgate de sua subjetividade na situação de trabalho?

Hollnagel reconhece parte desses aspectos e recomenda que a compreensão de acidentes deva sempre permanecer aberta a reinterpretções, seja em razão da ocorrência de novos fatos, seja pela melhoria de nossos conhecimentos. É um bom conselho.

Por fim, cabe registrar que a adoção de explicação não linear de acidente, particularmente no âmbito de serviços públicos com atribuições de vigilância em saúde e/ou auditoria fiscal, abre interrogação sobre as possibilidades de uso de seus relatórios como peças de suporte a ações judiciais de responsabilização civil e criminal em casos de AT. Esse caminho que parece assumir proporções crescentes no Brasil e que é alvo de defesa candente em livro recentemente publicado na Itália (ROVELLI, 2008) não é discutido pelos autores que criticam os modelos lineares de acidentes, mas certamente precisará ser trazido para a nossa agenda.

Referências

ALMEIDA, I. M. Trajetória da análise de acidentes: o paradigma tradicional e os primórdios da ampliação da análise. *Interface (Botucatu)*, Botucatu, v. 9, n. 18, p. 185-202, jan./jun. 2006.

AMALBERTI, R. *La conduite des systèmes à risque*. Paris: Press Universitaires de France, 1996.

DEKKER, S. W. A. *Ten questions about human error: a new view of human error and system safety*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 2005.

DINIZ, E. P. H.; ASSUNÇÃO, A. A.; LIMA, F. P. A. *Prevenção de acidentes: o reconhecimento das estratégias operatórias dos motociclistas profissionais*

- como base para a negociação de acordo coletivo. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 905-916, dez. 2005.
- LEPLAT, J. Pistes à suivre: Hollnagel, E. (2004). *Barriers and accident prevention*. Montréal, *PISTES*, v. 8, n. 2, 2006. Disponível em: <<http://www.pistes.uqam.ca/>>. Acesso em: 05 fev. 2007.
- HALE, A. R. et al. Modeling accidents for prioritizing prevention. *Reliability Engineering & System Safety*. Cambridge, v. 92, n. 12, p. 1701-1715, Dec. 2007.
- HOLLNAGEL, E. Modelos de acidentes e análises de acidentes. In: ALMEIDA, I. M. *Caminhos da análise de acidentes*. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2003. p. 99-105.
- _____. *Barriers and accident prevention*. Aldershot: Ashgate, 2004. 226 p.
- LEVESON, N. G. A new accident model for engineering safer systems. *Safety Science*, Groningen, v. 42, n. 4, p. 237-270, Apr. 2004.
- LEVESON, N. G. Extensions needed to traditional models. In: LEVESSON, N. G. *A new approach to system safety engineering*. 2002. p. 25-42. Disponível em: <<http://ocw.mit.edu/NR/rdonlyres/Aeronautics-and-Astronautics/16-358JSpring-2005/7A17C38C-F622-4244-ABF0-5BD2B768661C/0/book2.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2005.
- LIMA, F. P. A.; ASSUNÇÃO, A. A. Para uma nova abordagem da segurança do trabalho. In: LIMA, F. P. A.; ASSUNÇÃO, A. A. *Análise dos acidentes: Cia de Aços Especiais Itabira*. Belo Horizonte: Laboratório de Ergonomia DEP; UFMG, 2000.
- LLORY, M. *L'accident de la centrale nucléaire de Three Mile Island*. Paris: L'Harmattan, 1999.
- PERROW, C. *Normal accidents: living with high risk technologies*. Princeton: Princeton University Press, 1999. 451 p.
- RASMUSSEN, J. Risk management in a dynamic society: a modeling problem. *Safety Science*, Groningen, v. 27, n. 2-3, p. 183-213, Nov./Dec. 1997.
- REASON, J. *Human error*. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.
- ROVELLI, M. *Lavorare uccide*. Milano: Biblioteca Universale Rizzoli; Futuro Passato, 2008. 250 p.
- WOODS, D. D.; COOK, R. I. Perspectives on human error: hindsight biases and local rationality. In: DURSO, R. S. et al. (Ed.). *Handbook of Applied Cognition*, New York: Wiley, 1999. p. 141-171.
- WOODS, D.; COOK, R. I. Nine steps to move forward from error. *Cognition, Technology & Work*. London, v. 4, n. 2, p. 137-144, June 2002.

Luís Antônio Benvegnú¹
Anacláudia Gastal Fassa²
Luiz Augusto Facchini³
Fabiana Breitenbach⁴

Prevalência de hipertensão arterial entre motoristas de ônibus em Santa Maria, Rio Grande do Sul

Hypertension prevalence among bus drivers in Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brazil

¹ MD, MSc, PhD, Departamento de Ciências da Saúde da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí).

² MD, MSc, PhD, Departamento de Medicina Social da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Rio Grande do Sul.

³ MD, MSc, PhD, Departamento de Medicina Social – Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Rio Grande do Sul.

⁴ MD, Fundação Municipal de Saúde de Santa Rosa, Rio Grande do Sul.

Contato:

Luís Antônio Benvegnú
Rua Doralino Leusin, 126 – Santa Rosa, RS

CEP 98.900-000

E-mail:

luis.benvegnu@unijui.edu.br

O projeto recebeu apoio da Fundação de Apoio a Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS).

Recebido: 11/09/2007

Revisado: 31/07/2008

Aprovado: 11/08/2008

Resumo

Objetivos: O objetivo deste estudo foi identificar a prevalência de hipertensão arterial sistêmica (HAS) em motoristas de ônibus urbanos de Santa Maria/RS e estudar fatores associados à mesma nesta categoria profissional. **Metodologia:** Realizou-se um estudo epidemiológico do tipo transversal com 214 motoristas e igual número de vizinhos, selecionados por sexo e idade. Foi utilizado um questionário individual padronizado e realizadas medidas da pressão arterial, peso e altura no domicílio do entrevistado. **Resultados:** A prevalência de HAS entre os motoristas foi de 22,4%, não apresentando diferença significativa entre os grupos, mesmo controlados os fatores de confusão. Entretanto, entre os motoristas, a obesidade (RP 2,30 IC95% 1,04-5,07) e os problemas psiquiátricos menores (RP 2,26 IC95% 1,15-4,43) estiveram associados à HAS. **Conclusões:** O fato de Santa Maria ser uma cidade do interior, com um trânsito menos intenso e de menor complexidade pode ser uma explicação para que os motoristas não apresentem maior prevalência de HAS do que seus vizinhos. O perfil de classe parece ser mais importante do que as características específicas do trabalho de dirigir ônibus.

Palavras-chave: hipertensão arterial sistêmica, motoristas de ônibus, saúde do trabalhador, epidemiologia, obesidade.

Abstract

Objectives: The goal of this study was to verify the prevalence and to study associations between hypertension and bus drivers' professional activity. **Methods:** A cross sectional study was conducted in the town of Santa Maria, involving 214 urban bus drivers and the same number of their neighbors, selected by sex and age. A standardized questionnaire was applied to each individual and their arterial tension, weight and height were measured at their home. **Results:** The hypertension prevalence among bus drivers was 22.4%. A significant difference was not observed with the control group, even after confounders were controlled. However, among drivers, obesity (RP 2.30 IC95% 1.04-5.07) and minor psychiatric disorders (RP 2.26 IC95% 1.15-4.43) were associated to hypertension. **Conclusions:** The fact of Santa Maria being located in the country side, without such intense and complex traffic, can be the explanation for the drivers not presenting a greater prevalence of hypertension when compared to their neighbors. The class profile probably surpasses bus drivers' professional activity in hypertension determination.

Keywords: hypertension, bus drivers, occupational health, epidemiology, obesity.

Introdução

A categoria dos motoristas de ônibus urbanos tem grande importância social, principalmente nas sociedades contemporâneas e mais urbanizadas, não só pela exposição a condições de trabalho bastante específicas, mas também pela responsabilidade coletiva de sua atividade: o transporte cotidiano de passageiros. Em função disso, este grupo vem sendo objeto freqüente de estudos epidemiológicos na área de saúde do trabalhador e da medicina ocupacional.

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) destaca-se como um dos principais problemas de saúde pública no Brasil, especialmente nas regiões Sul e Sudeste do país, incidindo em 22,3% a 43,9% da população adulta (DÓREA; LOTUFO, 2004; GUS et al., 2004). Além de altamente prevalente, é importante fator de risco para doença coronariana, uma das principais causas de morte em adultos em idade produtiva (PICCINI, 1993).

Winkleby et al. (1988a), numa revisão de 22 artigos, identificaram excesso de risco para morbidade e mortalidade entre os motoristas de ônibus. Os problemas gástricos, musculoesqueléticos e cardíacos foram os mais fortemente associados com a tarefa de dirigir ônibus. Foram relatados, em estudos realizados no Brasil, distúrbios no sono, sedentarismo, ansiedade (MELLO et al., 2000; SANTOS et al., 2004; OLIVEIRA; PINHEIRO, 2007), problemas psiquiátricos menores (SOUZA; SILVA, 1998), hipertensão, obesidade, problemas osteomusculares e gastrointestinais (COSTA et al., 2003), entre outros.

A ocorrência de doenças cardíacas isquêmicas e hipertensão em motoristas de ônibus tem sido tema de vários estudos. São relatadas evidências de excesso de risco destas doenças para os motoristas quando comparados com trabalhadores de outros setores da mesma empresa ou com outras categorias ocupacionais (NETTERSTROM; SUADICANI, 1993; HARTVIG; MIDTTUN, 1983; WINKLEBY et al., 1988b; ALFREDSSON; HAMMAR; HOGSTEDT, 1993; MICHAELS; ZOLOTH, 1991; ROSENGREN; ANDERSNO; WILHELMSEN, 1991; WANG; LIN, 2001; MORRIS et al., 1966; CORDEIRO et al., 1993; CORREA FILHO et al., 2002).

Os achados para hipertensão, entretanto, apresentaram alguns resultados controversos. Vários estudos não controlam fatores de confusão e o grupo de comparação, muitas vezes, é formado por trabalhadores de uma única categoria, o que limita a generalização dos achados (AHUMADA; RAMIREZ, 1991; BACKMAN; JARVINEN, 1983; HARTVIG; MIDTTUN, 1983; RAGLAND et al., 1997; WANG; LIN, 2001). Ragland et al. (1997), estudando HAS em motoristas de ônibus urbanos em São Francisco, observaram prevalência de 38,9% entre sujeitos com mais de 20 anos de trabalho e 28,8% em trabalhadores ingressando na profissão, diferença significativa mesmo após controlar por fatores como raça, idade e índice de massa corporal. Rosengren et al. (1991), contudo, apesar de encontrarem maior incidência de doença coronariana em motoristas, comparados com trabalhadores de várias outras profissões, não encontraram diferenças significativas nos níveis pressóricos verificados em ambos os grupos.

O objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de hipertensão entre os motoristas de ônibus urbanos da cidade de Santa Maria-RS e os fatores associados à HAS nestes trabalhadores quando comparados com uma amostra dos seus vizinhos, controlando os fatores de confusão e identificando fatores de risco que facilitem o controle deste problema de saúde neste grupo ocupacional.

Metodologia

Utilizou-se delineamento transversal, selecionando-se, para cada motorista de ônibus urbano, um vizinho que estivesse trabalhando com outra profissão e que tivesse a mesma idade (± 5 anos), com definição *a priori* de expostos (motoristas) e não expostos (vizinhos) (KLEINBAUM et al., 1998). O estudo foi realizado na cidade de Santa Maria, localizada na região central do Rio Grande do Sul, com uma população de aproximadamente 240 mil habitantes (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2001).

No cálculo do tamanho da amostra, utilizaram-se os seguintes parâmetros estatísticos: nível de confiança de 95%, poder estatístico de 80%, prevalência de hipertensão nos vizinhos de 18% e razão de prevalências de 1,8, obtendo-se uma amostra de 218 motoristas e 218 vizinhos após acrescidos 10% para possíveis perdas e 30% para controle de fatores de confusão.

Obteve-se uma lista com nome e endereço dos 222 motoristas de ônibus urbanos nas cinco empresas da cidade. Destes, três recusaram-se a responder ao questionário e cinco não foram localizados, resultando numa perda de 3,6%.

Aplicou-se um questionário padronizado e pré-coadunado para cada motorista e para o primeiro vizinho que atendesse aos critérios citados, começando-se pelo domicílio à direita da residência do motorista. Uma vez identificado um vizinho, retornou-se tantas vezes quanto necessário para realizar a entrevista, não sendo substituído em nenhum caso. Foram obtidas informações demográfico-comportamentais, como idade, cor da pele, escolaridade, estado civil, tabagismo, alcoolismo – verificado através do teste CAGE (BEIGEL et al., 1974) –, problemas psiquiátricos – medidos através do teste SRQ20 (MARI; WILLIAMS, 1986) –, atividade física e Índice de Massa Corporal – peso/altura², peso em quilogramas e altura em metros (ANJOS, 1992). Também foram coletadas informações em relação às características ocupacionais, como: função, renda mensal, antiguidade na função, duração da jornada e turno de trabalho.

O peso e a estatura foram medidos através de balanças de banheiro, calibradas diariamente, e de antropômetros tipo régua confeccionados especialmente para a pesquisa, sendo o entrevistado medido em pé e descalço. A pressão arterial foi medida pelos próprios entrevistadores no final da entrevista. A medida foi realizada no braço direito com o indivíduo sentado e o braço à altura da região mamária, utilizando-se esfigmomanômetro aneróide calibrado semanalmente. Foram considerados hipertensos aqueles que apresentaram pressão arterial sistólica acima de 160 mmHg e/ou pressão diastólica igual ou superior a 95 mmHg e mais

os que relataram hipertensão e que faziam uso de medicamentos independentemente da medida obtida.

As entrevistas foram realizadas no domicílio, visando facilitar a localização do vizinho e padronizar o local da coleta de dados. Os entrevistadores foram estudantes de medicina criteriosamente treinados para esta pesquisa. Para controle de qualidade, eram realizadas entrevistas acompanhadas e foram feitas revisitas em 5% da amostra, não evidenciando problemas com a coleta de dados.

A análise inicial incluiu o cálculo das medidas de frequência e distribuição das variáveis para os motoristas e vizinhos. A medida de efeito utilizada foi razão de prevalências (RP), com o respectivo intervalo de confiança de 95%, e o teste estatístico do qui-quadrado.

A análise multivariada foi realizada por regressão de Poisson, através do programa Stata. A significância estatística foi obtida através do teste da razão de verossimilhança. Para controle de fatores de confusão, foram levadas para a análise as variáveis associadas à ocupação e à hipertensão com $p < 0,2$.

Os entrevistados prestaram consentimento verbal informado para responder o questionário e realizar as

medidas citadas. Foi garantida a confidencialidade das informações prestadas e o direito a não responder. As pessoas que apresentavam alguma alteração eram encaminhadas para assistência médica.

Resultados

Foram entrevistados 214 motoristas e 214 vizinhos. A média de idade dos motoristas e vizinhos foi semelhante, 37,6 anos ($dp = 8,0$), e a grande maioria era de cor branca em ambos os grupos. Contudo, os motoristas apresentavam menor grau de escolaridade: 50,5% havia estudado até cinco anos, enquanto quase a metade dos vizinhos havia completado nove anos ou mais de estudo.

A prevalência de hipertensão foi semelhante entre motoristas e vizinhos, 22,4% e 24,3%, respectivamente. Também não foram observadas diferenças quanto ao hábito de fumar e a prevalência de problemas psiquiátricos. Todavia, o alcoolismo foi significativamente mais frequente entre os vizinhos e o sedentarismo e a obesidade, entre os motoristas ($p < 0,05$) (Tabela 1).

Tabela 1 Distribuição das principais variáveis entre motoristas e vizinhos Santa Maria, RS

Variável	Motoristas		Vizinhos	
	n	%	n	%
Hipertensão arterial sistêmica				
Não	166	77,6	162	75,7
Sim	48	22,4	52	24,3
Realizou exercício físico no último ano*				
Não	138	64,5	115	53,7
Até 2 x semana	56	26,2	63	29,4
3 x semana ou +	20	9,3	36	16,8
Índice de massa corporal*				
Normal ≤ 24	80	37,4	124	57,9
Sobrepeso 25-29	87	40,7	60	28,0
Obeso 30 ou +	47	22,0	30	14,0
Problemas psiquiátricos menores				
SRQ-20 positivo	26	12,1	37	17,3
SRQ-20 negativo	188	87,9	177	82,7
Insônia*				
Não	167	78,0	134	66,6
Sim	47	22,0	80	37,4
Alcoolismo*				
CAGE positivo	9	4,2	22	10,3
CAGE negativo	205	95,8	192	89,7
Antiguidade na função*				
Até 10 anos	87	40,6	110	51,4
10 anos ou +	127	59,4	104	48,6
Turno de trabalho*				
Diurno	150	70,1	172	80,4
Misto	64	29,9	42	19,6

* Diferença estatisticamente significativa entre motoristas e vizinhos, $p < 0,05$

SM = salário mínimo

n = motoristas: 214; vizinhos: 214.

Dentre as ocupações dos vizinhos, houve predomínio de trabalhadores no comércio e em prestação de serviços ao público (46,7%), seguidos de trabalhadores diretos no processo de produção industrial, inclusive construção civil (20,6%), artesãos, fabricantes e comerciantes em pequena escala (15,4%), profissionais de nível superior e técnicos especializados (10,7%). Aproximadamente três em cada quatro motoristas percebia renda mensal entre 2,6 e 4,0 salários mínimos, enquanto os vizinhos constituíram dois grupos principais, um acima e o outro abaixo desta faixa ($p < 0,05$).

Observou-se que cerca de 60% dos motoristas e 49% dos vizinhos apresentavam mais de dez anos de antiguidade na função ($p < 0,05$). A proporção de trabalhadores em turno misto (parte diurno e parte noturno ou rotativo) foi significativamente maior que a dos vizinhos (Tabela 1).

As variáveis demográficas e comportamentais bem como as ocupacionais foram testadas para associação com HAS. Para os motoristas, as variáveis que se mos-

traram associadas foram o índice de massa corporal, que apresentou RP 1,92 (IC95% 0,94-3,94) para o sobrepeso e 2,17 (IC95% 0,99-4,78) para os obesos, e problemas psiquiátricos menores, com RP 2,15 (IC95% 1,26-3,67). O alcoolismo com RP de 1,67 (0,92-3,03) e o sedentarismo, quando a com RP de quem não tinha o hábito de fazer exercícios foi 2,61 (IC95% 0,63-10,8) em relação a quem fazia pelo menos três vezes por semana, apresentaram valor $p < 0,2$ e por isso foram testadas na análise multivariada. Entre os vizinhos, os obesos também apresentaram maior prevalência de hipertensão do que os com IMC normal, RP 3,70 (IC95% 1,92-7,11), e os que estavam no emprego há mais de 10 anos apresentaram RP 1,56 (IC95% 0,96-2,54) (Tabela 2).

Entre os motoristas, as variáveis que se mantiveram associadas com hipertensão na análise multivariada foram IMC e problemas psiquiátricos menores, que apresentaram pequenas variações nas razões de prevalência em relação aos valores brutos, evidenciando o efeito independente dessas características na prevalência de HAS (Tabela 3).

Tabela 2 Fatores de risco para hipertensão arterial sistêmica: análise bruta entre motoristas de ônibus e seus vizinhos, Santa Maria, RS

Variável	Motoristas n=214			Vizinhos n=214		
	prev%	RP	IC 95%	prev%	RP	IC 95%
Índice de massa corporal						
Normal ≤ 24	13,8	1	*	15,3	1	*
Sobrepeso 25-30	26,4	1,92	0,94-3,94	26,7	1,74	0,89-3,38
Obeso > 30	29,8	2,17	0,99-4,78	56,7	3,70	1,92-7,11
Problemas psiquiátricos menores						
SRQ-20 negativo	19,7	1		25,4	1	
SRQ-20 positivo	42,3	2,15	1,26-3,67	18,9	0,74	0,36-1,51
Alcoolismo						
CAGE negativo	20,7	1		23,3	1	
CAGE positivo	34,6	1,67	0,92-3,03	28,6	1,23	0,71-2,13
Exercício físico						
3 x semana ou mais	10,0	1		22,2	1	
Até 2 x semana	17,9	1,79	0,39-8,15	19,1	0,86	0,35-2,01
Não faz	26,1	2,61	0,63-10,8	27,8	1,25	0,58-2,71
Ocupacionais						
Antiguidade na função						
Até 10 anos	20,1	1		19,1	1	
10 anos ou +	23,6	1,14	0,68-1,91	29,8	1,56	0,96-2,54
Turno de trabalho						
Diurno	22,7	1		23,3	1	
Misto	21,8	0,96	0,56-1,67	28,6	1,22	0,71-2,13

* p da tendência linear $< 0,05$

RP = razão de prevalências

IC = intervalo de confiança

Tabela 3 Fatores de risco para hipertensão arterial sistêmica entre motoristas de ônibus, Santa Maria, RS, n=214

Variável	Regressão de Poisson			
	prev HAS %	RP	Ajustado IC 95%	p
Índice de massa corporal				
Normal <= 24	13,8	1		
Sobrepeso 25-30	26,4	1,95	0,95-4,00	0,069
Obeso > 30	29,8	2,30	1,04-5,07	0,040
			Tendência linear	0,034
Problemas psiquiátricos menores				
SRQ-20 negativo	19,7	1		
SRQ-20 positivo	42,3	2,26	1,15-4,43	0,018

RP = razão de prevalências

IC = intervalo de confiança

Prev HAS = prevalência de hipertensão arterial sistêmica

Discussão

No presente estudo não se encontrou maior prevalência de HAS nos motoristas de ônibus urbanos da cidade de Santa Maria quando comparados com uma amostra de seus vizinhos, mesmo após o controle de fatores de confusão.

Entretanto, à semelhança de outros estudos realizados na região (PICCINI, 1993; GUS et al., 2004), a prevalência observada nos motoristas foi elevada, 22,4%, confirmando a HAS como um dos mais importantes problemas de saúde desta categoria ocupacional e de saúde pública. Esta constatação é reforçada por estudos que envolveram motoristas de ônibus de diferentes lugares, os quais mostram prevalências entre 20% e 47% (AHUMADA; RAMIREZ, 1991; BACKMAN; JARVINEN, 1983; CORDEIRO et al., 1993; COTTINGTON et al., 1985; RAGLAND et al., 1997; WANG; LIN, 2001; COSTA et al., 2003).

Estes estudos evidenciaram excesso de risco para hipertensão arterial entre os motoristas utilizando diferentes grupos para comparação. Backman (1983) realizou comparações com outros motoristas profissionais na Finlândia. Ahumada e Ramirez (1991) selecionaram trabalhadores da manutenção e da administração de uma mesma empresa de transporte na Cidade do México para comparação. Ragland et al. (1997) utilizaram três grupos: trabalhadores de diferentes ocupações, trabalhadores das mesmas áreas geográficas e pretendentes ao emprego de motoristas de ônibus, em São Francisco, EUA. Diversos estudos verificaram a pressão arterial como fator de risco para as doenças cardíacas e também encontraram risco aumentado entre os motoristas (HARTVIG; MIDTTUN, 1983; MARTINS et al., 2003; MORRIS et al., 1966; WANG; LIN, 2001; NETTERSTROM; SUADICANI, 1993; BIGERT et al., 2003).

Por outro lado, Rosengren, Anderson e Wilhelmsen (1991), através de um estudo prospectivo, com seguimento de cerca de doze anos, delineado para investigar fatores de risco para doença cardiovascular, não encontraram risco aumentado de HAS em motoristas quando comparado e com outras profissões, apesar de ter evidenciado, no mesmo trabalho, risco 3,3 vezes maior de doença coronariana para os motoristas. Cabe salientar que a população no final do acompanhamento era composta por homens com idade entre 47 e 55 anos. Bigert et al. (2003), baseados nos resultados do estudo em Estocolmo, sugerem que o risco aumentado entre os motoristas de ônibus pode ser parcialmente explicado pelo estilo de vida dos trabalhadores, além das exposições ocupacionais.

Antes de entrar na discussão deste tema, em que a própria literatura apresenta resultados controversos, convém examinar alguns aspectos metodológicos deste estudo. A realização da coleta de dados no domicílio, tanto para o grupo de motoristas, quanto para o de vizinhos, utilizando instrumentos padronizados e equipe criteriosamente treinada, são aspectos que reforçam a acurácia das medidas efetuadas. A seleção de indivíduos do mesmo estrato social que os motoristas, mas com outras ocupações, como grupo de comparação parece bastante adequada para se avaliar a participação do trabalho na determinação da hipertensão arterial. Além disso, ao se utilizar um controle populacional, ao invés de uma categoria ocupacional específica, amplia-se a capacidade de generalização dos achados.

Entretanto, por tratar-se de um estudo transversal, a possibilidade de “efeito do trabalhador sadio” (CHECKOWAY; PERACE; KRIEBEL, 2004) deve ser considerada, pois a população de motoristas poderia ser composta por indivíduos que superaram ou se adaptaram às dificuldades apresentadas pelo trabalho de dirigir ônibus urbanos. Desta forma, a saída dos menos saudáveis contribuiria para minimizar as diferenças entre motoristas e vizinhos. Entre-

tanto, este efeito parece não ter ocorrido neste estudo, considerando que os motoristas mais antigos apresentaram maiores prevalências de hipertensão, sugerindo a inexistência de um afastamento importante de trabalhadores por este problema de saúde. Além disso, em cidades menores, o trabalho como motorista de ônibus oportuniza melhores salários e maior reconhecimento social para a escolaridade exigida, o que também reforça o vínculo ocupacional destes trabalhadores.

O fato de Santa Maria ser uma cidade do interior, menor do que a maioria das cidades onde foram realizados os demais estudos, com um trânsito menos intenso e de menor complexidade pode ser uma explicação para que os motoristas não apresentem maior prevalência de HAS quando comparados com seus vizinhos. Neste sentido, Netterstrom e Suadicani (1993) observaram que os condutores dinamarqueses que cumpriam itinerários no centro da cidade apresentavam maior risco de infarto agudo do miocárdio em relação aos que trabalhavam com itinerários suburbanos. Os autores sugerem que o maior contato com os passageiros e a intensidade do tráfego são as principais diferenças entre os itinerários. Alfredson et al. (1993) constataram um incremento na mortalidade por infarto do miocárdio e doenças cardíacas isquêmicas e também na taxa de incidência de infarto do miocárdio em motoristas suecos nas regiões que englobam as grandes cidades do país. Não observou o mesmo nas regiões com predomínio de áreas rurais. Os grandes centros urbanos oferecem um ambiente favorável ao estresse e a outros fatores psicossociais que interferem na prevalência de HAS e doenças coronarianas (ISSEVER et al., 2002; RYDSTEDT; JOHANSSON; EVANS, 1998; SOUZA; SILVA, 1998; COTTINGTON et al., 1985) com reflexos aparentemente mais graves sobre os motoristas de ônibus. O relacionamento mais próximo e personalizado com os patrões, por se tratar de empresas de pequeno porte, também pode evitar momentos de maior estresse (COSTA et al., 2003). Além disso, nas cidades menores, os motoristas parecem gozar de um melhor *status* socioeconômico em relação a seu estrato social, cujas possíveis influências positivas sobre a saúde também reforçariam os achados do presente estudo.

Contudo, entre os motoristas de Santa Maria, observamos uma associação significativa entre os problemas psiquiátricos menores e a hipertensão. Este achado parece reforçar a hipótese da associação entre estresse e problemas psicológicos com hipertensão. Assim, em função das características da cidade e do tráfego, os motoristas não têm mais problemas psicológicos do que os vizinhos, mas, entre os motoristas com problemas psicológicos, a hipertensão é mais prevalente do que nos demais.

Neste caso, a reação do indivíduo ao estresse no cotidiano do trabalho resultaria em sofrimento psíquico que poderia contribuir para a ocorrência de HAS.

Diversos estudos têm sido realizados evidenciando a presença e a importância dos problemas psicológicos em motoristas de ônibus, a presença de fatores estressantes no seu trabalho (MARTINS et al., 2003; PAES-MACHADO; LEVENSTEIN, 2002; SOUZA; SILVA, 1998; WAHLBERG, 2004; BENAVIDES et al., 2003; VANDERVOORT; RAGLAND; SYME, 2001; MELLO et al., 2000; SANTOS et al., 2004; OLIVEIRA; PINHEIRO, 2007) e a validade da coleta dessas informações através de questionários em estudos epidemiológicos (GIMENO et al., 2004). A Razão de Prevalências de HAS em relação ao alcoolismo foi de 1,67 (IC95% 0,92-3,03). A literatura refere problemas de atenção decorrentes de alterações no sistema nervoso central provocados pelo consumo excessivo de bebidas alcoólicas, o que pode estar contribuindo para o aumento da prevalência de problemas psicológicos e, conseqüentemente, para o aumento da prevalência de HAS e do risco de acidentes (GARRIDO; FERNANDEZ-GUINEA, 2004; MELLO et al., 2000; COSTA et al., 2003).

A idade e a obesidade estiveram associadas significativamente com a hipertensão, a exemplo do encontrado em São Paulo e Belo Horizonte (COSTA et al., 2003). Os demais fatores de risco classicamente associados com HAS, como escolaridade, renda, sedentarismo, ruído e calor (CORDEIRO; LIMA FILHO; NASCIMENTO, 1994; CORREA FILHO et al., 2002; KLOETZEL et al., 1973; LÓLIO et al., 1993; PICCINI, 1993), possivelmente em função da relativa homogeneidade da população estudada, não mostraram associação com hipertensão neste estudo. A idade foi utilizada como critério de seleção do grupo de controle e, portanto, não foi inserida na análise multivariada quando incluía os dois grupos.

A obesidade destacou-se como a variável mais fortemente associada com HAS, elevando a prevalência entre os obesos para mais do que o dobro daqueles com peso dentro dos níveis de normalidade. Assim, a obesidade, por ser evitável, destaca-se como um dos principais fatores a serem abordados na prevenção da hipertensão arterial sistêmica entre motoristas, a exemplo do relatado por Wang e Lin (2001).

Portanto, programas de controle de hipertensão entre os motoristas de ônibus, necessários em função da alta prevalência do problema, deverão levar em conta estratégias de diminuição da obesidade, prevenção dos problemas psiquiátricos e diminuição do estresse nesta profissão. Como o sedentarismo foi evidenciado em cerca de dois terços dos membros desta categoria ocupacional, o aumento da atividade física, por exemplo, com atividades orientadas nos intervalos, no próprio ambiente de trabalho, parecem ser uma boa alternativa. No entanto, estudos com delineamento longitudinal são necessários para detalhar os mecanismos etiológicos da HAS entre os motoristas de ônibus.

Agradecimentos

Este trabalho contou com apoio da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul, através de bolsa de iniciação científica. Agradecemos também aos motoristas e vizinhos que participaram do estudo e aos entrevistadores.

Referências

- AHUMADA, H.; RAMIREZ, F. L. Las condiciones de salud de los conductores de autotransportes urbanos de pasajeros de la ciudad de México. *B. Oficina Sanit. Panam.*, Washington, v. 111, n. 6, p. 324-332, dic. 1991.
- ALFREDSSON, L.; HAMMAR, N.; HOGSTEDT, C. Incidence of myocardial infarction and mortality from specific causes among bus drivers in Sweden. *Int. J. Epidemiol.* England, v. 22, n. 1, p. 57-61, Dec. 1993.
- ANJOS, L. A. Índice de massa corporal (massa corporal/estatura²) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura. *Rev. Saúde públ.*, São Paulo, v. 26, n. 6, p. 431-436, dez. 1992.
- BACKMAN, A. L.; JARVINEN, E. Turnover of professional drivers. *Scand. J. Work Environ. Health*, Finland, v. 9, n. 1, p. 36-41, Feb. 1983.
- BEIGEL, A. et al. Planning for the development of comprehensive community alcoholism services: I. the prevalence survey. *Am. J. Psychiatry*, United States, v. 131, n. 10, p. 1112-1116, Oct. 1974.
- BENAVIDES, F. G. et al. Occupational categories and sickness absence certified as attributable to common diseases. *Eur. J. Public Health*, England, v. 13, n. 1, p. 51-55, Mar. 2003.
- BIGERT, C. et al. Myocardial infarction among professional drivers. *Epidemiology*, v. 14, n. 3, p. 333-339, May 2003.
- CHECKOWAY, H.; PEARCE, N. E.; KRIEBEL, D. *Research methods in occupational epidemiology*. 2. ed. New York: Oxford University Press, 2004. 392 p.
- CORDEIRO, R.; LIMA-FILHO, E. C.; NASCIMENTO, L. C. Associação da perda auditiva induzida pelo ruído com o tempo acumulado de trabalho entre motoristas e cobradores. *Cad. Saúde públ.*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 210-221, jun. 1994.
- CORDEIRO, R. et al. Associação da pressão arterial diastólica com o tempo acumulado de trabalho entre motoristas e cobradores. *Rev. Saúde públ.*, São Paulo, v. 27, n. 5, p. 363-372, out. 1993.
- CORREA FILHO, H. R. et al. Perda auditiva induzida por ruído e hipertensão em condutores de ônibus. *Rev. Saúde públ.*, São Paulo, v. 36, n. 6, p. 693-701, dez. 2002.
- COSTA, L. B. et al. Morbidade declarada e condições de trabalho: o caso dos motoristas de São Paulo e Belo Horizonte. *São Paulo em Perspec.*, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 54-67, jun. 2003.
- COTTINGTON, E. et al. Psychosocial factors and blood pressure in the Michigan statewide blood pressure survey. *Am. J. Epidemiol.*, United States, v. 121, n. 4, p. 515-519, Apr. 1985.
- DÓREA, E. L.; LOTUFO, P. A. Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica. *Rev. Hipertens.*, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 86-89, 2004.
- GARRIDO, M. J.; FERNANDEZ-GUINEA, S. Neuropsychological deficits in alcoholics: some implications for road safety. *Rev. Neurol.*, Spain, v. 38, n. 3, p. 277-283, June 2004.
- GIMENO, D. et al. External validation of psychological job demands in a bus driver sample. *J. Occup. Health.*, Japan, v. 46, p. 43-48, Jan. 2004.
- GUS, I. et al. Prevalência, reconhecimento e controle da hipertensão arterial sistêmica no estado do Rio Grande do Sul. *Arq. bras. Cardiologia*, Rio de Janeiro, v. 83, n. 5, p. 424-428, nov. 2004.
- HARTVIG, P.; MIDTTUN, O. Coronary heart disease risk factors in bus and truck drivers. A controlled cohort study. *Int. Arch. Occup. Environ. Health*, Germany, v. 52, n. 4, p. 353-360, 1983.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo demográfico de 2000*. Rio de Janeiro, 2001.
- ISSEVER, H. et al. Personality characteristics, psychological symptoms and anxiety levels of drivers in charge of urban transportation in Istanbul. *Occup. Med.*, England, v. 52, n. 6, p. 297-303, Sept. 2002.
- KLEINBAUM, D. et al. *Applied regression analysis and other multivariable methods*. 3. ed. Pacific Grove: Duxbury Press, 1998.
- KLOETZEL, K. et al. Relationship between hypertension and prolonged exposure to heat. *J. Occup. Med.*, United States, v. 15, n. 11, p. 878-885, Nov. 1973.
- LÓLIO, C. A. de et al. Hipertensão arterial e possíveis fatores de risco. *Rev. Saúde públ.*, São Paulo, v. 27, n. 5, p. 357-362, out. 1993.
- MARI, J. J.; WILLIAMS, P. A. Validity study of a psychiatric screening questionnaire (SRQ-20) in

- primary care in the city of São Paulo. *Br. J. Psychiatry*, England, v. 148, p. 23-26, Jan. 1986.
- MARTINS, P. J. et al. Increased plasma homocysteine levels in shift working bus drivers. *Occup. Environ. Med.*, England, v. 60, n. 9, p. 662-666, Sept. 2003.
- MELLO, M. T. et al. Sleep patterns and sleep-related complaints of Brazilian interstate bus drivers. *Braz. J. Med. Biol. Res.*, Brazil, v. 33, n. 1, p. 71-77, Jan. 2000.
- MICHAELS, D.; ZOLOTH, S. R. Mortality among urban bus drivers. *Int. J. Epidemiol.*, England, v. 20, n. 2, p. 399-404, June 1991.
- MORRIS, J. N. et al. Incidence and prediction of ischemic heart disease in London busmen. *Lancet*, England, v. 2, n. 7463, p. 553-559, Sept. 1966.
- NETTERSTROM, B.; SUADICANI, P. Self-assessed job satisfaction and ischaemic heart disease mortality: a 10-year follow-up of urban bus drivers. *Int. J. Epidemiol.*, England, v. 22, n. 1, p. 51-56, Feb. 1993.
- OLIVEIRA, A. C. F. de; PINHEIRO, J. Q. Indicadores psicossociais relacionados a acidentes de trânsito envolvendo motoristas de ônibus. *Psicologia Est.*, Maringá, v. 12, n. 1, p. 171-178, abr. 2007.
- PAES-MACHADO, E.; LEVENSTEIN, C. Assaltantes a bordo: violência, insegurança e saúde no trabalho em transporte coletivo de Salvador, Bahia, Brasil. *Cad. Saúde públ.*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 5, p. 1215-1227, set./out. 2002.
- PICCINI, R. *Hipertensão arterial sistêmica em Pelotas, RS: prevalência, fatores de risco e manejo*. 1993. 152 f. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 1993.
- RAGLAND, D. R. et al. Hypertension and years of driving in transit vehicle operators. *Scand. J. Soc. Med.*, Sweden, v. 25, n. 4, p. 271-279, Dec. 1997.
- ROSENGREN, A.; ANDERSON, K.; WILHELMSEN, L. Risk of coronary heart disease in middle-aged male bus and tram drivers compared to men in other occupations: a prospective study. *Int. J. Epidemiol.*, England, v. 20, n. 1, p. 82-87, Mar. 1991.
- RYDSTEDT, L. W.; JOHANSSON, G.; EVANS, G. W. The human side of the road: improving the working conditions of urban bus drivers. *J. Occup. Health Psychol.*, United States, v. 3, n. 2, p. 161-171, Apr. 1998.
- SANTOS, E. H. et al. Sleep and sleepiness among Brazilian shift-working bus drivers. *Chronobiol. Int.*, United States, v. 21, n. 6, p. 881-888, 2004.
- SOUZA, M. de F. M.; SILVA, G. R. da. Risco de distúrbios psiquiátricos menores em área metropolitana na região sudeste do Brasil. *Rev. Saúde públ.*, v. 32, p. 50-58, fev. 1998.
- VANDERVOORT, D. J.; RAGLAND, D. R.; SYME, S. L. Anger expression and hypertension in transit workers. *Ethn. Dis.*, United States, v. 11, n. 1, p. 80-89, 2001.
- WAHLBERG, A. E. The stability of driver acceleration behavior, and a replication of its relation to bus accidents. *Accid. Anal. Prev.*, England, v. 36, n. 1, p. 83-92, Jan. 2004.
- WANG, P. D.; LIN, R. S. Coronary heart disease risk factors in urban bus drivers. *Public Health*, England, v. 115, n. 4, p. 261-264, July 2001.
- WINKLEBY, M. A. et al. Excess risk of sickness and disease in bus drivers: a review and synthesis of epidemiological studies. *Int. J. Epidemiol.*, England, v. 17, n. 2, p. 255-262, June 1988a.
- WINKLEBY, M. A. et al. Heightened risk of hypertension among black males: the masking effects of covariables. *Am. J. Epidemiol.*, United States, v. 128, n. 5, p. 1075-1083, Nov. 1988b.

Sybelle de Souza Castro Miranzi¹
Aidê A. Coelho dos Santos Gaspar²
Helena Hemiko Iwamoto³
Mário Alfredo Silveira Miranzi⁴
Daniel Cavarette Dziabas⁵

Acidentes de trabalho entre os trabalhadores de uma universidade pública

Work accidents among workers of a public university

¹ Enfermeira. Mestra e Doutora pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade São Paulo (EERP da USP). Professora Adjunta do Departamento de Medicina Social da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba-MG.

² Enfermeira. Mestra e Doutoranda da FCM da Unicamp. Professora Assistente do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Paulista.

³ Enfermeira. Mestra e Doutora pela EERP da USP. Professora Adjunta do Centro de Graduação em Enfermagem da UFTM.

⁴ Cirurgião Dentista. Mestre e Doutor pela Universidade de Campinas (Unicamp). Professor Adjunto do Departamento de Medicina Social da UFTM.

⁵ Aluno do Curso de Graduação em Medicina da UFTM.

Contato:

Helena Hemiko Iwamoto
Av. Santos Dumont, 1685, ap. 200
Uberaba, Minas Gerais.
CEP 38.050-400
E-mail:
iwamotokato@uol.com.br

Resumo

O estudo teve como objetivo descrever os acidentes de trabalho ocorridos entre os trabalhadores do regime jurídico único e celetista. Trata-se de um estudo descritivo utilizando como fonte de dados a estatística anual do Setor de Ocorrência de Acidentes de Trabalho de uma universidade pública federal, localizada no interior do estado de Minas Gerais. Os dados foram coletados no período entre 2000 e 2005, quando foram notificados 1.008 acidentes de trabalho. A maioria ocorreu no hospital universitário, entre trabalhadores de enfermagem (69,94%), no contato com material perfurocortante e exposição de mucosa e pele (60,32%). As partes mais atingidas do corpo foram os membros superiores (61,14%) e, como consequência, 18,07% das pessoas foram afastadas do trabalho. Os resultados demonstram que a maior parte dos acidentes foi registrada como decorrente de falha pessoal (85%), o que indica a necessidade de serem implementados novos métodos de análise de acidentes de trabalho para investigar suas reais causas.

Palavras-chave: acidentes de trabalho, saúde do trabalhador, hospital.

Abstract

The current research aims at characterizing work related accidents among workers under the Brazilian legal labor system for private and public organizations. The study was based on database (years 2000 to 2005) from an annual publication on work accidents issued by a Brazilian public university located in the countryside of the state of Minas Gerais. During the above mentioned period there were 1,008 reported work related accidents. Most of them happened at the University Hospital, among the nursing staff (69.94%), in contact with sharp-edged material and mucouse and skin exposition (60.32%). The most affected parts of the body were the superior limbs (61.14%). As a consequence, 18.07% of the workers were unable to continue working. The results indicated that most of the accidents were registered as personal errors (85%), what indicates the necessity to implement new methods on work accident analysis to investigate their real causes.

Keywords: work accidents, worker's health, hospital.

Recebido: 02/08/2007
Revisado: 15/09/2008
Aprovado: 24/09/2008

Introdução

No Brasil, os acidentes de trabalho representam um número relevante dentre as causas externas atendidas em serviços de saúde. Em 2000, a taxa de mortalidade por acidentes de trabalho se manteve acima da média dos países da América Latina, só perdendo para os países da África e da Ásia (VILELA; IGUTI; ALMEIDA, 2004). O sub-registro de óbitos por acidentes de trabalho no país é alarmante, variando entre 81,9% em Porto Alegre, 76% no Paraná (LEE, 1999) e taxas menores em São Paulo, de 39% a 45% (WALDVOGEL, 2003).

Estudo realizado por Deslandes (1999) em dois hospitais municipais de emergência no Rio de Janeiro revelou uma proporção de 18,7% de acidentes de trabalho dentre as causas externas em um dos hospitais e 15% em outro. Já as pesquisas realizadas no período de 1994 a 2004, no Brasil, mostram que, apesar da redução do número de mortes por acidentes de trabalho, bem como da morbidade, não houve variação da incidência anual de acidentes incapacitantes (SANTANA; NOBRE; WALDVOGEL, 2005). A queda da mortalidade e da morbidade no período analisado pode ser mais atribuída à consequência das mudanças do perfil produtivo, em especial ao aumento do setor terciário de serviços (WÜNSCH FILHO, 1999; LOOMIS et al., 2004), do que à redução dos riscos ocupacionais ou à melhoria da segurança nas condições de trabalho.

Essas proporções tornam-se alarmantes ao se considerar que a notificação de acidentes de trabalho no Brasil persiste limitada à Previdência Social e é feita através da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) para empregados com carteira assinada, excluindo-se os demais trabalhadores que, em 2000, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), correspondem a 78,5% da população trabalhadora (IBGE, 2002). Portanto, as questões referentes a acidentes de trabalho e doenças relacionadas ao trabalho têm sido da competência dos Ministérios do Trabalho, da Saúde, da Previdência e Assistência Social.

Historicamente, a Lei Orgânica de Saúde nº 8080/90 atribuiu ao Sistema Único de Saúde (SUS) a competência da atenção integral à Saúde do Trabalhador, que envolve as ações de promoção, vigilância e assistência à saúde (BRASIL, 1990). Já a Política Nacional de Saúde do Trabalhador estabelece a estrutura de rede integrada de informações em saúde do trabalhador, destacando a estratégia de compatibilização dos sistemas e bases de dados entre os Ministérios do Trabalho, da Previdência Social, do Meio Ambiente e da Saúde e institui a concepção do nexo epidemiológico para acidentes e doenças relacionadas ao trabalho (BRASIL, 2004).

Nos últimos anos, observamos um avanço no sistema de informações no âmbito do SUS, tais como a notificação compulsória dos acidentes, estímulo de registro dos acidentes fatais a partir das Declarações de Óbito (DO) no Sistema de Informações sobre Mortali-

dade (SIM) ou a morbidade por acidentes de trabalho nas internações, através do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) (CONCEIÇÃO et al., 2003). Atualmente, tenta-se implantar, no estado de Minas Gerais, os Centros de Referência em Saúde do Trabalhador e a notificação compulsória de Acidentes de Trabalho e Doenças Ocupacionais.

O estudo realizado por Carneiro (2000) reafirma que a melhor fonte de identificação do número de óbitos por acidentes de trabalho é o Boletim de Ocorrência. No entanto, estima-se um sub-registro de 56,6% relativo às informações do SIM e ausência da emissão de CAT em 95,1% dos casos elegíveis. Cordeiro et al. (2005), ao realizarem um inquérito populacional numa cidade do interior de São Paulo, estimaram subnotificação de acidentes de trabalho em 79,5%. Relatam, ainda, a precariedade da notificação dos acidentes de trabalho e sugerem a necessidade de substituir um sistema de informação eficaz e que subsidie políticas públicas de prevenção de acidentes.

Além do sub-registro, que contribui para a análise inadequada do perfil de acidentes de trabalho no país (VILELA; IGUTI; ALMEIDA, 2004), soma-se a alta incidência de acidentes de trabalho, bem como mortalidade e letalidade, que podem ser um reflexo da permanência da precariedade das condições de trabalho, da regulamentação pouco efetiva dos ambientes de trabalho e da insuficiência da saúde pública na promoção de ações específicas na área da saúde do trabalhador (SANTANA; NOBRE; WALDVOGEL, 2005).

As investigações que envolvem a situação dos acidentes de trabalho da área da saúde, principalmente os alocados nas instituições públicas, são um meio eficaz para o planejamento dos riscos ocupacionais, a análise dos setores e horários em que mais ocorrem os acidentes, os profissionais mais expostos, a área do corpo vulnerável e a profilaxia adotada nestes casos.

A prática profissional na área hospitalar somada à relativa escassez de informações sobre a temática e, principalmente, de metodologias eficazes para a diminuição dos acidentes de trabalho neste âmbito específico desperta o interesse em analisar a situação dos acidentes de trabalho entre os funcionários do setor público. Neste contexto, tem-se por objetivo descrever os acidentes de trabalho entre os trabalhadores de uma universidade federal, segundo o tipo de acidente, o local e o horário de ocorrência, o tipo de vínculo, a atividade exercida pelos trabalhadores, a parte afetada, os fatores determinantes e se estes acidentes demandaram afastamento ou não do trabalho.

Material e métodos

Delineamento do estudo: trata-se de um estudo descritivo observacional.

Local: uma universidade de propriedade da União, localizada no Triângulo Mineiro, responsável pela for-

mação acadêmica, realização de pesquisa científica e assistência à comunidade.

População do estudo: casos de acidentes de trabalho (AT) notificados pelos trabalhadores no Setor de Ocorrência de AT da instituição, perfazendo o total de 1.008 casos.

Coleta de dados: utilizou-se um instrumento elaborado pelos pesquisadores, que possibilitou a alimentação do banco de dados a partir dos registros obtidos no setor de Ocorrência de AT da instituição. As variáveis do estudo foram: tipo de vínculo empregatício; setor de ocorrência; função dos acidentados; setor de vinculação do acidentado; motivo do acidente; horário de ocorrência; tipo de acidente; parte do corpo atingida; afastamento do trabalho. Os dados coletados foram referentes ao período de 1º de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2005.

Aspectos éticos da pesquisa: o presente estudo foi desenvolvido de modo a garantir o cumprimento dos preceitos da Resolução 196/96 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, com a aprovação da instituição pesquisada e do Comitê em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Protocolo 726.

Análise de dados: para fins de análise, subdividiram-se os trabalhadores acidentados em duas categorias distintas: do Regime Jurídico Único (RJU) – modalidade de vinculação específica dos servidores públicos estatutários; e do regime celetista – modalidade em que a relação entre o trabalhador e a organização é regida pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Apesar desta diferenciação, em ambos os casos, os AT devem ser notificados pelos trabalhadores ao Setor de Ocorrência de AT. Sendo do regime CLT, a comunicação deve ser feita em 24 horas, por meio da Comunicação do Acidente de Trabalho (CAT). Os trabalhadores do RJU têm um prazo de até dez dias após o ocorrido para fazer a comunicação do AT. Foi utilizada a análise descritiva a partir de frequências absolutas e relativas e gerência dos dados no *software* Excel.

Resultados

No período de 1º de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2005, 1.008 trabalhadores comunicaram a ocorrência de acidentes de trabalho. Estes dados perfazem uma média de 14 acidentes de trabalho/mês. Durante o período de 2000 a 2002 e 2005, foram notificados em média 12 a 13 acidentes por mês. O maior número de acidentes ocorreu nos anos de 2003 e 2004, atingindo a média de 18 e 17 acidentes de trabalho/mês, respectivamente.

A maior parte dos acidentes ocorreu com os trabalhadores do hospital universitário, sendo mais elevada entre os celetistas, 526 (52,18%), quando comparada aos do RJU: 482 (47,82%). Em termos proporcionais, os trabalhadores celetistas representam 1/3 dos trabalhadores do RJU. Praticamente 2/3 dos acidentes

ocorreram nas unidades de internação e no pronto socorro, 728 (72,22%). Nos serviços ambulatoriais e de apoio diagnóstico ocorreram 154 (15,28%) e nas áreas administrativas de ensino, pesquisa e extensão, 126 (12,50%).

Nos anos de 2003 e 2004, ocorreu maior número de acidentes entre os servidores do RJU (Figura 1) quando comparada aos celetistas (Figura 2). Este fato coincide com o período de admissão de maior número de trabalhadores pelo RJU, o que pressupõe que houve maior frequência de acidentes durante a fase de adaptação dos trabalhadores nos vários setores da área hospitalar. Na época, as precárias condições de infra-estrutura física e material de alguns setores, como o de internação médica, também podem ter contribuído para o aumento de acidentes. A redução de acidentes de trabalho em 2005 pode ser resultante da implantação do programa de prevenção de acidentes, a partir de 2004, com destaque para as atividades desenvolvidas pelo serviço especializado em segurança e medicina do trabalho.

Em relação às categorias profissionais acometidas, 2/3 dos acidentes de trabalho foram notificados pelos trabalhadores de enfermagem: 705 (69,94%). Os auxiliares de enfermagem sofreram 440 (43,65%) acidentes, os técnicos, 224 (22,22%) e os enfermeiros, 41 (4,07%). Há que se destacar que os trabalhadores de enfermagem prestam assistência direta aos pacientes praticamente em toda a sua jornada de trabalho, demandando maior exposição aos riscos biológicos, quando comparados com outras categorias profissionais, e, conseqüentemente aos acidentes com material perfurocortante. Na universidade em questão, a maior proporção de acidentes de trabalho ocorreu durante o período diurno, 811 (80,54%), sendo 453 (44,99%) na parte da manhã (das 6h30 às 12h30) e 358 (35,55%) na parte da tarde (das 12h31 às 18h29). Embora em menor número, houve registros de acidentes com trabalhadores do período noturno, 162 (16,09%), e com os que trabalham especificamente nos horários administrativos, 19 (1,89%), que compreende o horário das 8h às 18h. Não constava a informação do horário dos acidentes em 16 (1,5%) notificações. O fato dos acidentes ocorrerem em maior proporção no período diurno e entre os trabalhadores de enfermagem pode ser resultante da realização de um maior número de procedimentos de rotina, do maior número de profissionais de enfermagem lotados neste horário ou ainda da sobrecarga de trabalho imposta por falta de pessoal.

Entre 2000 e 2003, além de ocorrer maior frequência de acidentes no período diurno, os acidentes com os celetistas (Figura 4) foram superiores aos dos servidores do RJU (Figura 3). Em 2004, observou-se uma inversão desta trajetória, com aumento de acidentes com os servidores do RJU e redução dos celetistas. Esta mudança pode estar atrelada à admissão de servidores com RJU, em especial da área de enfermagem (responsáveis por aproximadamente 70% dos aciden-

tes), que começaram a trabalhar durante o dia para conhecer as diversas rotinas de cada setor.

Ao considerar os tipos de acidentes ocorridos nesta universidade, os mais comuns foram de contato com material perfurocortante e exposição de mucosa e pele: 608 (60,32%). Os acidentes decorrentes de esforço físico, queda, entorse, lombalgia, cervicalgia e impacto totalizaram 244 (24,21%) e os de trajeto, 74 (7,34%). Em 2003 e 2004, houve aumento de acidentes com material perfurocortante e exposição de mucosa notificados pelos servidores do RJU (Figura 5) e

redução de acidentes pelos servidores celetistas (Figura 6), fato este que também coincide com a admissão de novos trabalhadores do RJU.

Marziale e Rodrigues (2002) referem que, ao analisar especificamente o trabalho realizado nos hospitais, percebe-se uma preocupação dos trabalhadores apenas com a exposição ao material biológico no cuidado com pacientes considerados de maior risco de contaminação, em especial com a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Aids) e Hepatites B e C. Por outro lado, há que se destacar que os trabalhadores

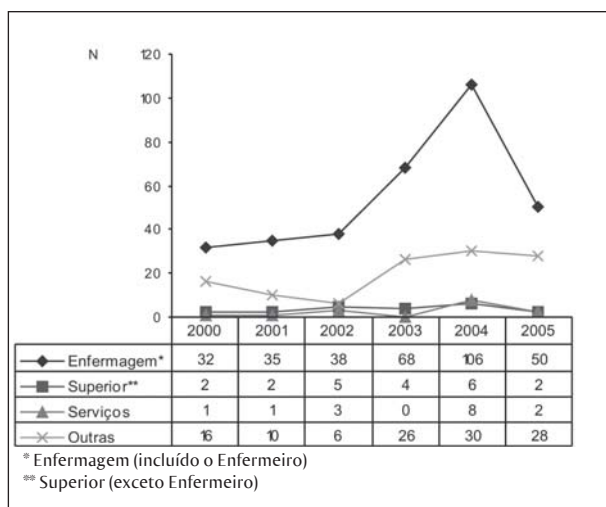


Figura 1 Frequência da categoria profissional de acidentes de trabalho notificados pelos servidores do RJU, de 2000 a 2005. Uberaba, 2008

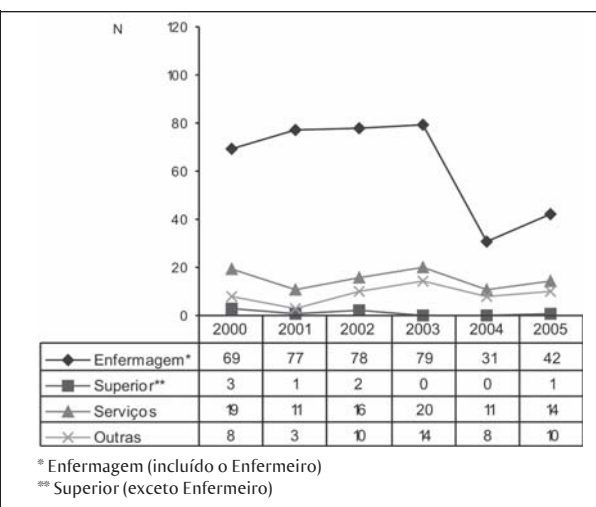


Figura 2 Frequência da categoria profissional de acidentes de trabalho notificados pelos celetistas, de 2000 a 2005. Uberaba, 2008

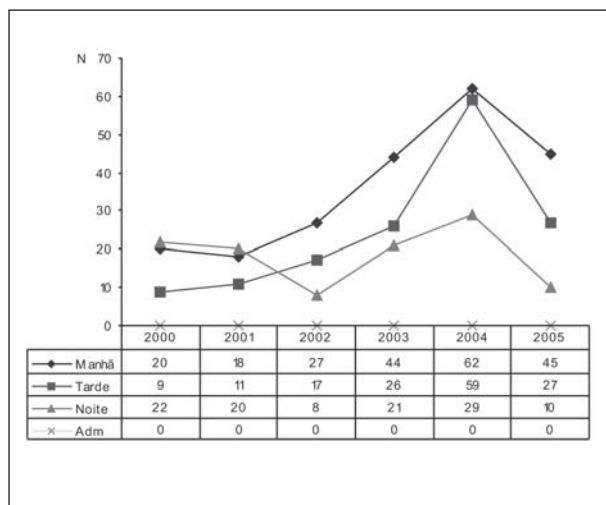


Figura 3 Frequência do horário de ocorrência de acidentes de trabalho notificados pelos servidores do RJU, 2000 a 2005. Uberaba, 2007

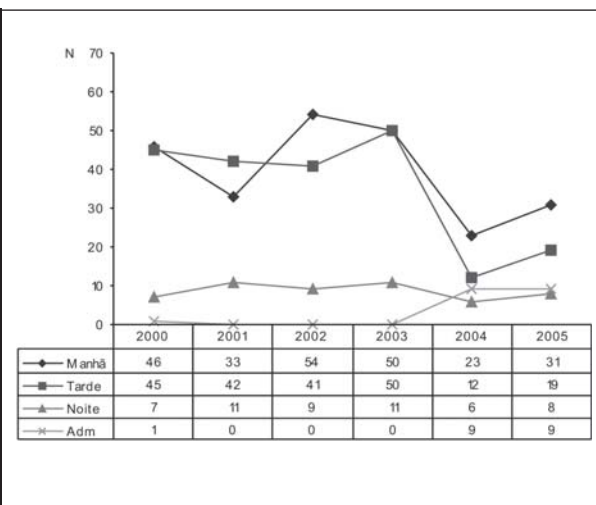


Figura 4 Frequência do horário de ocorrência de acidentes de trabalho notificados pelos celetistas (CLT), de 2000 a 2005. Uberaba, 2007

de enfermagem são vítimas de um maior número de acidentes justamente por realizarem procedimentos invasivos e pelo risco biológico a que estão sujeitos.

Em torno de 85% das notificações de acidentes de trabalho foram referidas como falha pessoal (Figuras 7 e 8), sendo 620 (61,63%) durante a manipulação e ao desprezar o material e 217 (21,57%) por se encontrarem numa situação de insegurança técnica ou ocasionada por outras pessoas. Apenas 65 (6,46%) descreveram falta de uso do equipamento de proteção individual e 104 (20,34%) foram registrados como

ausência de falha pessoal ou técnica. Esses dados demonstram que a instituição em questão ainda realiza suas ações na lógica da culpabilização da vítima (VILELA; IGUTI; ALMEIDA, 2004; OLIVEIRA, 2007).

Os dados levantados nesta universidade indicam que a maior parte das pessoas que se acidentaram não foram afastadas do trabalho 815 (83,93%) e que as partes do corpo mais atingidas foram os membros superiores 439 (61,14%), seguidos da cabeça e da face 137 (19,08%). O tronco, os membros inferiores e outras partes totalizaram 142 (19,78%) (Figuras 9 e 10).

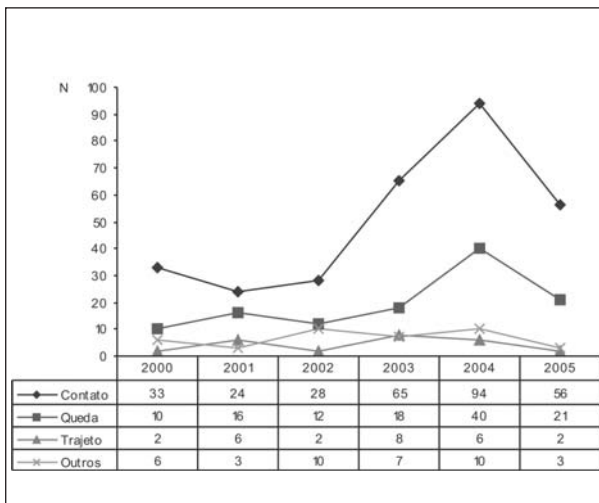


Figura 5 Frequência do tipo de acidente de trabalho notificado pelos servidores do RJU, de 2000 a 2005. Uberaba, 2007

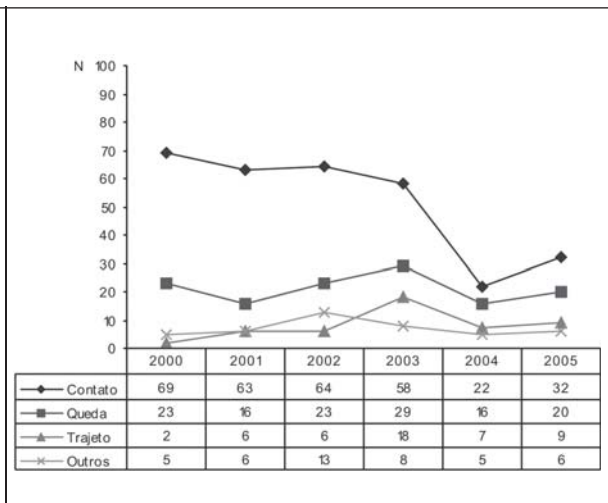


Figura 6 Frequência do tipo de acidente de trabalho notificado pelos celetistas, de 2000 a 2005. Uberaba, 2007

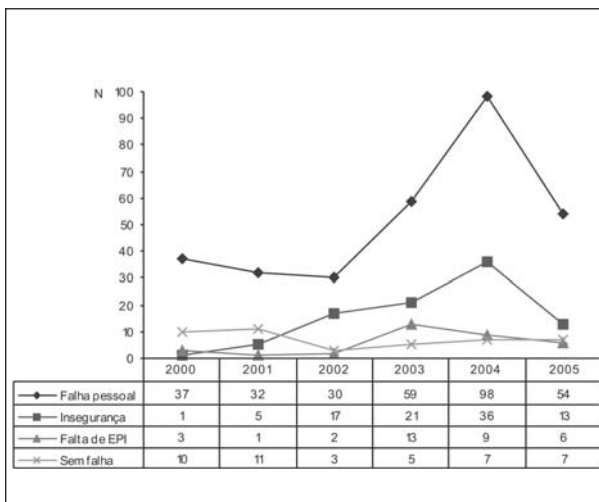


Figura 7 Frequência do motivo de acidente de trabalho dos servidores do RJU, 2000 a 2005. Uberaba, 2007

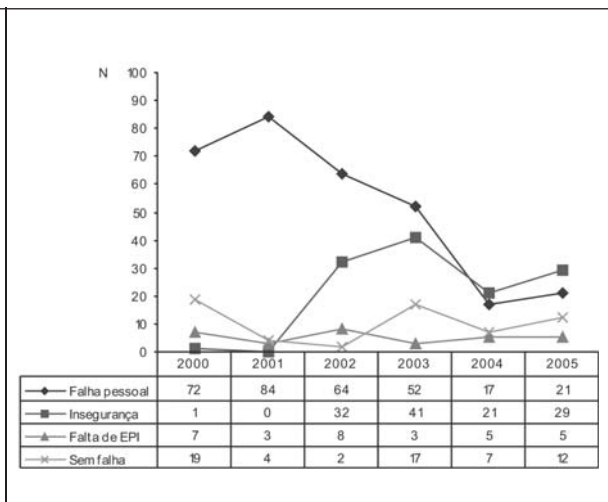


Figura 8 Frequência do motivo de acidente de trabalho dos celetistas, de 2000 a 2005. Uberaba, 2007

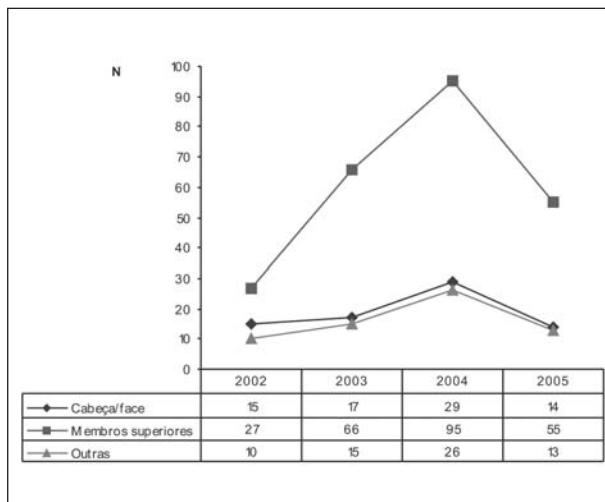


Figura 9 Parte do corpo atingida pelos acidentes de trabalho em servidores RJU, de 2002 a 2005. Uberaba, 2007

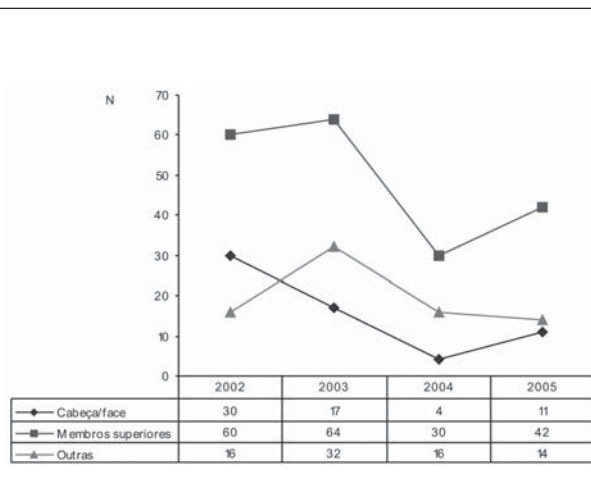


Figura 10 Parte do corpo atingida pelos acidentes de trabalho em celetistas, de 2002 a 2005. Uberaba, 2007

Discussão

De modo geral, os acidentes de trabalho ainda são vistos pelos trabalhadores sob a ótica monocausal, centrada na culpa da vítima, em que o empregador é isento de qualquer responsabilidade sobre o acidente. Muitas vezes, as reais causas dos acidentes ficam camufladas, dificultando a intervenção necessária para a realização de mudanças. Interferir na instituição significa, muitas vezes, ter que realizar várias mudanças no processo de trabalho, nas atividades em curso, nos meios produtivos e não apenas no comportamento do trabalhador (VILELA; IGUTI; ALMEIDA, 2004). É preciso refletir sobre a adequação do número de pessoas para cada atividade, as condições de trabalho, a área física, os materiais apropriados, a redução do estresse, melhores salários, a satisfação no trabalho e a qualidade de vida dos trabalhadores.

Somam-se, ainda, outras questões peculiares da profissão de enfermagem, que se constitui na sua maioria por mulheres e, no geral, com mais de uma jornada de trabalho, o que favorece o estresse, o cansaço e, por conseqüência, o aumento das possibilidades de acidentes. De modo geral, trabalhadores com menor nível de escolaridade apresentaram maior percentual de acidentes, corroborando com Murofuse, Marziale e Gemelli (2005) e Manetti et al. (2006).

Na área de saúde pode-se inferir que a elevação do número de acidentes não ocorre somente em função do maior manuseio de materiais perfurocortantes, mas talvez pela repetição das ações ou pelo volume de trabalho. Estudos como de Marziale et al. (2007) e Murofuse, Marziale e Gemelli (2005) demonstraram a maior ocorrência de acidentes em unidades de clínica médica, centro cirúrgico e pronto socorro, setores

com as respectivas características. Estratégias como a melhoria da qualidade de vida e das condições de trabalho através da reorganização do processo de trabalho podem gerar impactos positivos no número de acidentes, reduzindo os riscos ocupacionais e promovendo saúde para os trabalhadores (MARZIALE et al., 2007).

Estudo retrospectivo realizado por Canini, Gir e Machado (2005), com pessoal de apoio em um hospital do interior paulista, demonstrou que 96,8% dos acidentes foram com materiais perfurocortantes e 76,9% receberam quimioprofilaxia, o que retrata a gravidade de acidentes que ocorrem nas instituições de saúde. Outras investigações destacam o risco de contaminação por acidente de trabalho no manuseio de materiais perfurocortantes e fluidos biológicos (MARZIALE; NISHIMURA; FERREIRA, 2004; OSÓRIO; MACHADO; MINAYO-GOMEZ, 2005) e o tipo de metodologia utilizado para análise de acidentes ocorridos no interior das instituições hospitalares (OSÓRIO; MACHADO; MINAYO-GOMEZ, 2005).

Os trabalhadores de um modo geral e os da área da saúde estão expostos ao risco de acidentes de trabalho, que podem ser: típicos, de trajeto ou doenças relacionadas ao próprio trabalho. Os acidentes de trajeto com os trabalhadores da universidade estudada ocorreram em 74 casos (7,34%). Estes dados estão abaixo da média divulgada pelo Anuário Estatístico do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS, 2005) de 2005, que indica a ocorrência de 13,72% de acidentes desta natureza no território nacional e 12,42% em Minas Gerais.

Vale destacar a observação da elevada freqüência de acidentes registrados como decorrentes de falha pessoal (85%), perpetuando a idéia de culpabilização

da vítima, referida em discursos de trabalhadores e estudos descritivos (VILELA; IGUTI; ALMEIDA, 2004; OLIVEIRA, 2007; VILELA; MENDES; GONÇALVES, 2007). No referido hospital, há uma ficha de notificação de acidente cujo campo para preenchimento dos motivos da ocorrência do acidente é composto por alternativas que incluem falha pessoal, não utilização de EPI, ocasionada por terceiros ou mesmo insegurança técnica, sem o campo para o motivo auto-referido pelo trabalhador. Torna-se importante a capacitação dos profissionais do Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) desta instituição para a mudança de paradigma que é a transição da típica Medicina do Trabalho para a práxis da Saúde do Trabalhador.

Atualmente, os hospitais universitários realizam procedimentos de alta complexidade, que requerem a atuação de uma equipe altamente especializada de trabalhadores. No entanto, na área de enfermagem, o que se observa é uma constante escassez de profissionais. A prática cotidiana do pessoal de enfermagem tem sido marcada por diversas dificuldades que podem acarretar acidentes de trabalho e absenteísmo, conforme descrito por Silva e Marziale (2000). Essas dificuldades estão ligadas à falta de organização, à desmotivação, à repetitividade de ações e às más condições de trabalho, servindo como indicadores das condições de saúde dos trabalhadores.

Conclusões

Este estudo evidenciou uma elevada notificação de acidentes de trabalho, com variações entre 12 e 18 acidentes/mês no período de 2000 a 2005. A maior parte dos acidentes ocorreu no período diurno (80,54%), com os trabalhadores de enfermagem (69,94%) e do regime celetista (52,18%).

Observou-se uma elevada frequência de registros de acidentes como decorrentes de falha pessoal (85%) e não por falta de equipamentos de proteção ou mes-

mo más condições de trabalho. As partes mais atingidas do corpo foram os membros superiores (61,14%), decorrentes do manuseio de material perfurocortante e da exposição de pele mucosa (60,32%).

Apenas 18,07% dos trabalhadores foram afastados do trabalho, o que pressupõe a ocorrência de acidentes considerados sem gravidade e pouco incapacitantes. Particularmente em relação aos trabalhadores de enfermagem, considera-se que, além do risco biológico decorrente do manuseio de materiais perfurocortantes, pode haver outros fatores associados às questões do processo e da organização do trabalho, como extensas jornadas de trabalho e estresse, entre outros, que evidenciam a necessidade de buscar mecanismos que retratem as reais causas dos acidentes nos hospitais universitários e o desenvolvimento de programas de prevenção.

Este estudo reflete a necessidade de maior aproximação com os aspectos que envolvem os acidentes de trabalho que ocorrem no cotidiano de um hospital universitário. Os resultados direcionam para a discussão de algumas questões que já vêm sendo feitas na instituição sobre como buscar mecanismos para a redução de acidentes de trabalho. As evidências demonstram que é preciso planejar e elaborar estratégias que possam prevenir a ocorrência de novos casos, principalmente em hospitais vinculados às universidades federais, onde há maior demanda de procedimentos de alta complexidade. É evidente, ainda, a responsabilidade do setor público em direcionar investimentos que resultem em segurança para os trabalhadores, com efetivos programas de saúde ocupacional.

Vale destacar a implantação, no início de 2007, de um novo sistema de notificação compulsória de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais na universidade, que, atrelado às ações de vigilância epidemiológica, poderá contribuir para o monitoramento desses agravos e orientar medidas de controle e prevenção com base nas análises do Sistema de Informações de Agravos de Notificação.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Área Técnica de Saúde do(a) Trabalhador(a). *Política nacional de saúde do trabalhador*. Brasília, DF, 2004.

BRASIL. Lei nº 8080, de 19 de setembro de 1990. Lei orgânica da saúde. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*. Poder executivo, Brasília, DF, 20 set. 1990. Seção 2, p. 42

CANINI, S. R. M. S.; GIR, E.; MACHADO, A. A. Acidentes com material biológico entre trabalhadores dos serviços de apoio hospitalar. *Rev. Latino-Am.*

Enferm., Ribeirão Preto, v. 13, n. 4, p. 496-500, jul./ago. 2005.

CARNEIRO, S. A. M. *Trabalho e violência: relação de proximidade da violência a trabalhadores durante a jornada de trabalho, na zona norte de São Paulo, em 1998*. 2000. 149 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

CONCEIÇÃO, P. S. A. et al. Acidentes de trabalho atendidos em serviço de emergência. *Cad. Saúde pública*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 111-117, jan./fev. 2003.

- CORDEIRO, R. et al. Subnotificação de acidentes do trabalho não fatais em Botucatu, SP, 2002. *Rev. Saúde pública*, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 254-260, abr. 2005.
- DESLANDES, S. F. O atendimento às vítimas de violência na emergência: “prevenção numa hora dessas?”. *Ci. Saúde col.*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 81-94, 1999.
- IBGE. *Pesquisa nacional por amostra de domicílios*. Rio de Janeiro. RJ. IBGE, 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 10 mar. 2002.
- INSS. *Anuário estatístico da Previdência Social*. INSS, Brasília, 2005. Disponível em: <<http://www.inss.gov.br/docs/pdf/aeps2005.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2007.
- LEE, J. B. *Mortalidade por acidente de trabalho em Curitiba em 1998: uma análise crítica das declarações de óbito*. 22f. Monografia. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1999.
- LOOMIS, D. et al. Deindustrialisation and the long term decline in fatal occupational injuries. *Occup. Environ. Med.*, London, v. 61, n. 7, p. 616-621, July 2004.
- MANETTI, M. L. et al. Prevenção de acidentes de trabalho com material biológico segundo o Modelo de Green e Kreuter. *Rev. gaúcha Enferm.*, Porto Alegre, v. 27, n. 1, p. 80-91, mar. 2006.
- MARZIALE, M. H. P.; RODRIGUES, C. M. M. A produção científica sobre os acidentes de trabalho com material perfurocortante entre trabalhadores de enfermagem. *Rev. Latino-Am. Enferm.*, Ribeirão Preto, v. 10, n. 4, p. 571-577, jul./ago. 2002.
- MARZIALE, M. H. P.; NISHIMURA, K. Y. N.; FERREIRA, M. Riscos de contaminação ocasionados por acidentes de trabalho com material perfurocortante entre trabalhadores de enfermagem. *Rev. Latino-Am. Enferm.*, Ribeirão Preto, v. 12, n. 1, p. 36-42, jan./fev., 2004.
- MARZIALE, M. H. P. et al. Acidentes com material biológico em hospital da Rede de Prevenção de Acidentes do Trabalho – REPAT. *Rev. bras. Saúde ocup.*, São Paulo, v. 32, n. 115, p. 109-119, jan./jun. 2007.
- MUROFUSE, N. T.; MARZIALE, M. H. P.; GEMELLI, L. M. G. Acidente com material biológico em hospital universitário do Oeste do Paraná. *Rev. gaúcha Enferm.*, Porto Alegre, v. 26, n. 2, p. 168-79, ago. 2005.
- OLIVEIRA, F. A persistência da noção de ato inseguro e a construção da culpa: os discursos sobre os acidentes de trabalho em uma indústria metalúrgica. *Rev. bras. Saúde ocup.*, São Paulo, v. 32, n. 115, p. 19-27, jan./jun. 2007.
- OSÓRIO, C.; MACHADO, J. M. H.; MINAYO-GOMEZ, C. Proposição de um método de análise coletiva dos acidentes de trabalho no hospital. *Cad. Saúde públ.*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 517-524, mar./abr. 2005.
- SANTANA, V.; NOBRE, L.; WALDVOGEL, B. C. Acidentes de trabalho no Brasil: entre 1994 e 2004: uma revisão. *Ci. Saúde col.*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 841-855, out./dez. 2005.
- SILVA, D. M. P. P.; MARZIALE, M. H. P. Absenteísmo de trabalhadores de enfermagem em um hospital universitário. *Rev. Latino-Am. Enferm.*, Ribeirão Preto, v. 8, n. 5, p. 44-51, out. 2000.
- VILELA, R. A. G.; IGUTI, A. M.; ALMEIDA, I. M. Culpa da vítima: um modelo para perpetuar a impunidade nos acidentes de trabalho. *Cad. Saúde públ.*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 570-579, mar./abr. 2004.
- VILELA, R. A. G.; MENDES, R. W. B.; GONÇALVES, C. A. H. Acidente do trabalho investigado pelo CEREST Piracicaba: confrontando a abordagem tradicional da segurança do trabalho. *Rev. bras. Saúde ocup.*, São Paulo, v. 32, n. 115, p. 29-40, jan./jun. 2007.
- WALDVOGEL, B. C. A população trabalhadora paulista e os acidentes de trabalho fatais. *S. Paulo Perspec.*, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 42-53, abr./jun. 2003.
- WÜNSCH FILHO, V. Reestruturação produtiva e acidentes de trabalho no Brasil: estrutura e tendências. *Cad. Saúde públ.*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 41-52, jan./mar. 1999.

Raimunda Matilde do Nascimento
Mangas¹

Carlos Minayo Gómez²

Sonia Maria da Fonseca Thedim-Costa³

Acidentes de trabalho fatais e desproteção social na indústria da construção civil do Rio de Janeiro

Fatal work accidents and lack of social protection at the civil construction industry in Rio de Janeiro

¹ Mestre em Saúde Pública, Escola Nacional de Saúde Pública. Fundação Oswaldo Cruz. Editora Executiva da Revista *Ciência & Saúde Coletiva*. Abrasco.

² Pesquisador titular do Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana, Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz.

³ Mestre. Pesquisadora do Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana, Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz.

Contato:

Raimunda Matilde do Nascimento
Mangas

Avenida Brasil, 4036, sala 700

Manguinhos – Cep 21040-361

Rio de Janeiro-RJ

E-mail:

raimangas.mangas1@gmail.com

Resumo

Neste texto, apresentamos o resultado de um estudo que teve por objetivo: analisar os acidentes de trabalho fatais ocorridos no setor da construção civil do Rio de Janeiro no período de 1997 a 2001; descrever suas causas imediatas e a prática das empresas onde ocorreram quanto ao tratamento dado a esses eventos; e, especialmente, demonstrar os impactos sociais nos núcleos familiares das vítimas decorrentes dos entraves encontrados para obtenção dos seus direitos. Realizou-se uma busca ativa em diversas fontes de informação para quantificá-los e caracterizá-los: Comunicações de Acidentes de Trabalho, Registros de Ocorrência Policial, notícias publicadas na imprensa, relatórios sindicais, Certidões de Óbito, Boletins de Emergência de hospitais da rede pública, laudos do Instituto Médico Legal, carteiras de trabalho e fichas de empresas onde aconteceram esses acidentes. Em entrevistas com trabalhadores e técnicos nos locais dos acidentes e com famílias das vítimas, identificaram-se as circunstâncias em que ocorreram as mortes e seus impactos no núcleo familiar. Do total de 74 óbitos, a CAT foi emitida apenas em cerca de 30% dos casos, o que representa grande entrave para as famílias das vítimas obterem os benefícios previdenciários. O expressivo número de acidentes fatais ocorridos reflete a ausência de uma política de segurança efetiva nas empresas e a adoção de práticas de terceirização caracterizadas por uma seqüência de subcontratações, inclusive ilegais, que expõem operários a condições e relações laborais precárias e a desproteção social.

Palavras-chave: acidentes de trabalho fatais, construção civil, desproteção social.

Abstract

In this text, we present the results of a study that had the following goals: to analyze the fatal work accidents in the construction field in Rio de Janeiro between 1997 and 2001; to describe their immediate causes and the practices adopted by the companies where the accidents happened regarding the way they dealt with them and mainly to show the social impacts for the victims' families caused by their difficulties in claiming for their rights. In order to quantify and characterize these issues we conducted an active search using different information sources: work accident communications, police records, news published in the media, labor union reports, death certificates, public hospitals emergency reports, reports from the Forensic Medicine Institute, employment and social security cards and the records produced by the companies where the accidents occurred. The deaths circumstances and their impact upon the families were identified by interviewing technicians and workers. A work accident communication, a document which allows the victims' families to claim for their social benefits, was issued in only about 30% of the 74 deaths. The expressive number of fatal accidents reflects the lack of an effective policy regarding security in the companies and reveals outsourcing practices characterized by a succession of subcontracts, some of them being out of law and exposing workers to precarious labor conditions and to lack of social protection.

Keywords: fatal work accidents, civil construction, lack of social protection.

Recebido: 24/06/2008

Revisado: 10/10/2008

Aprovado: 17/10/2008

Introdução

Neste texto, apresentamos o resultado de um estudo que teve por objetivo: (1) identificar, quantificar e analisar os acidentes de trabalho fatais ocorridos no setor da construção civil do Rio de Janeiro no período de 1997 a 2001; (2) descrever as causas imediatas desses acidentes em empresas onde eles ocorreram; (3) evidenciar a prática das empresas quanto ao tratamento dado a esses eventos; e (4) especialmente, demonstrar os impactos sociais nos núcleos familiares das vítimas decorrentes, sobretudo, dos entraves encontrados para obtenção dos seus direitos.

A constante convivência com situações de risco, urdida na ausência ou na fragilidade de práticas preventivas, tem sido um pesado ônus para os operários da construção civil.

Nos estudos de Lucca e Mendes (1993), ao longo das décadas de 70 e 80 do século 20, na região sudeste do Brasil, esse setor está entre os que mais contribuíram para a mortalidade da população trabalhadora. As pesquisas de Wünsch Filho (2004) no Ministério do Trabalho e Emprego, de Waldvogel (2003) junto à população segurada pelo Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) no Estado de São Paulo, e de Santana e Oliveira (2004) demonstram que a construção civil continua entre os setores econômicos responsáveis pelos altos índices de acidentes de trabalho fatais. No Rio de Janeiro, o estudo de Pepe (2002) nos Boletins de Ocorrência Policiais (ROs) e Declarações de Óbitos (DOs) da Secretaria Municipal de Saúde referentes ao ano de 1997 também demonstrou que a construção civil é o setor econômico da indústria em que mais ocorrem acidentes de trabalho fatais.

O reconhecimento dessa constrangedora realidade expressa-se no fato desse setor contar com uma norma específica, a NR-18, que regulamenta a Segurança e Medicina do Trabalho na Indústria da Construção Civil. No entanto, como constatam Saurin e Formoso (2000) em estudo multicêntrico, cujo objetivo foi subsidiar o aperfeiçoamento dessa norma, apenas 50% dos canteiros de obra atendem aos preceitos de segurança do trabalho. O descumprimento nas instalações de andaimes e proteções periféricas é o que mais se destaca. Essa observação explica a permanência das quedas de altura como causa principal dos acidentes fatais (LUCCA; MENDES, 1993; MACHADO; MINAYO-GOMEZ, 1995; PEPE, 2002; WALDVOGEL, 2003; WÜNSCH-FILHO, 2004).

O fato adquire relevância ainda maior quando se constata que, em sintonia com a nova ordem econômica e produtiva, o setor vem incrementando uma prática extensiva e intensiva de terceirização. Tal prática, pautada eminentemente na redução de custos, reflete-se na transferência de responsabilidades das empresas principais para empreiteiras, subempreiteiras e, freqüentemente, para organizações irregulares ou até mesmo ilegais, colocando os trabalhadores em situa-

ções de desproteção social e de insegurança (SOUZA, 1995; SAURIN; FORMOSO, 2000).

No curso dessa tendência das empresas em reduzir, ao mínimo, o número de trabalhadores centrais, emprega-se, cada vez mais, uma força de trabalho facilmente dispensável, em condições que intensificam sua vulnerabilidade (HARVEY, 1994; ANTUNES, 1995; MOTTA, 1996; PONCHMAN, 1999). A dinâmica desse processo provoca a externalização de um número crescente de tarefas em circunstâncias progressivamente mais precárias e menos protegidas (MINAYO-GOMEZ; THENDIM-COSTA, 1999; ARAÚJO, 2001).

Recruta-se e incorpora-se, em função da exigência de prazos contratuais, um expressivo contingente de mão-de-obra não qualificada, o que se alia à falta de treinamento (REBELO, 1978; FARAH, 1992; SANTANA; OLIVEIRA, 2004), que acaba por refletir-se no descompromisso humano e social com os trabalhadores e suas famílias (MELO, 1991).

A duração dos contratos restringe-se, em sua grande maioria, a prazos exíguos, remetendo à convivência com situações intermitentes de emprego e desemprego e suas drásticas conseqüências (CASTELL, 1994; ESCOREL, 1999). Implica ainda na alta mobilidade e na grande rotatividade que caracterizam a construção civil, setor no qual, segundo Pinto (1996), 42,7% dos trabalhadores não permanecem no emprego por mais de 6 meses.

O compromisso com o próprio sustento e o de seus dependentes, num contexto de desemprego, induz esses operários a se submeterem a condições e relações de trabalho degradantes e degradadas. A luta pela sobrevivência de forma digna se confronta com modos perversos de viver e morrer.

Metodologia

Por tratar-se de uma categoria composta, em grande parte, de trabalhadores com vínculos de trabalho precários ou inexistentes, a identificação dos acidentes fatais não pôde restringir-se à busca das Comunicações de Acidente de Trabalho (CATs), até porque a não emissão desse documento se estende inclusive a operários com contrato formal, apesar da maior dificuldade em ocultar acidentes com morte. Tornou-se assim necessário, além de efetuar uma busca ativa dos acidentes ocorridos com trabalhadores sem vínculo formal, recuperar óbitos cuja relação com o trabalho fora descaracterizada. Recorremos inicialmente ao acervo do sindicato, constituído por CATs, Registros de Ocorrência Policial (ROs), notícias publicadas na imprensa, relatórios sindicais, certidões de óbito, Boletins de Emergência (BEs) de hospitais da rede pública, laudos do Instituto Médico Legal (IML), carteiras de trabalho e fichas de empresas onde aconteceram esses acidentes.

O período estudado (1997-2001) corresponde a um momento em que o sindicato dos trabalhadores tinha uma política sistemática de vigilância e identificação dos acidentes ocorridos nessa categoria. O fato de termos sido solicitados para prestar uma cooperação técnica junto a esse sindicato facilitou o desenvolvimento da pesquisa.

As inspeções aos canteiros de obra, junto com os técnicos de segurança do sindicato, além de nos proporcionarem elementos importantes para a caracterização dos acidentes fatais, permitiu-nos constatar as degradantes condições de trabalho a que estão submetidos muitos trabalhadores, principalmente os terceirizados, e as formas utilizadas, em alguns casos, para encobrir ou dificultar a apuração das causas dos óbitos. Nessas inspeções, foram também entrevistados colegas das vítimas para conhecer suas versões sobre os acidentes ocorridos, as quais foram confrontadas com as transmitidas pelos técnicos das empresas.

Em visitas domiciliares, entrevistaram-se as famílias dos acidentados, majoritariamente esposas de trabalhadores, para recolher depoimentos – com base num roteiro orientador – sobre as circunstâncias em que ocorreu a morte e verificar seus impactos no núcleo familiar. Os depoimentos foram tomados de forma a propiciar aos entrevistados discorrerem livremente sobre os fatos vivenciados. Para tratamento dos dados coletados, adotou-se a análise temática (MINAYO, 2006).

Essa etapa demandou o maior investimento – tanto para obter os endereços, como para localizá-los – devido a mudanças de residência, dados incompletos sobre o domicílio, dispersão das moradias por bairros da periferia da cidade e municípios da região metropolitana. Tais situações exigiram sucessivas idas e vindas, o auxílio de comerciantes da área, de moradores das proximidades e de parentes que permaneciam no local. Essa busca implicou enfrentar algumas tentativas de violência e, até mesmo, um assalto.

Resultados

O recurso ao acervo sindical propiciou-nos constatar, no período de 1997 a 2001, 74 acidentes de trabalho fatais: 8, em 1997; 15, em 1998; 11, em 1999; 17, em 2000; e 23, em 2001. Desse total, 25 casos foram obtidos nas CATs, 16 nos ROs, 6 em matérias veiculadas pela imprensa, 3 em relatórios sindicais, 2 em certidões de óbito e 1 em BE. Em 21 casos, a única referência foi a comunicação por colegas de trabalho, durante as inspeções aos canteiros de obra, ou por meio do disque-denúncia implantado no sindicato.

A própria emissão da CAT, em muitos casos, resultou da intervenção do sindicato junto às empresas, após uma procura nos ROs por delegacias policiais para comprovação do acidente. Uma busca ativa e sistemática nesses registros demandaria um investimen-

to de porte, mas poderia contribuir significativamente para reduzir o grau de subnotificação. Um estudo de Pepe (2002) nessa fonte constatou, em 1997, 23 acidentes fatais na construção civil, enquanto, no mesmo ano, o sindicato identificou apenas 11.

Os índices mais elevados correspondem às ocupações que, segundo Melo (1991), por absorverem maior contingente de mão-de-obra e por participarem de diversas etapas do processo produtivo, estariam mais expostas aos riscos. Dentre elas, destacam-se os serventes de obra, com 28% do total, que, por sua baixa qualificação profissional, estão permanentemente sujeitos às tarefas mais desgastantes. Em seguida, figuram os carpinteiros e os pedreiros, com 14% cada, e os encarregados de turma, com 5%. Eletricistas, pintores, bombeiros-hidráulicos e impermeabilizadores correspondem, cada um, a 3%. Outras ocupações, como auxiliares de escritório, gesseiros, soldadores, mestres de obra, auxiliares de escritório, montadores, operadores de grua, marteleiros e armadores de ferro, perfazem, cada uma, 1% do total. A ocupação não é esclarecida em 18% dos eventos com morte.

A distribuição por faixa etária revela a expressiva mortalidade entre os mais jovens: 26% situam-se entre 20 e 29 anos e 20%, entre 30 e 39. O grupo de 40 a 49 anos corresponde a 9%; o de 50 a 59, a 12% e o que inclui os trabalhadores com 60 anos e mais, a 1% do total. O preenchimento inadequado dos registros impede verificar a idade dos trabalhadores em 32% dos casos.

As quedas de altura permanecem como a principal causa de morte, com 33% dos acidentes fatais. Os impactos contra motivaram 15% dos eventos, as descargas elétricas e os soterramentos, 14% ambos e as asfixias, 5%. As demais causas – explosão, com 2 casos; atropelamento, suspeita de assassinato, assalto a ônibus, afogamento, ruptura do fígado, derrame cerebral e esmagamento, com 1 caso cada – perfazem 14%. Em 5% das mortes, as causas são ignoradas.

Quanto aos contratos de trabalho, os vínculos informais prevalecem em 38% dos casos e os formalizados em carteira de trabalho somam 23%. Foi impossível identificar os vínculos trabalhistas em 39% dos casos.

Verificamos, ainda, em entrevistas com gestores intermediários, como a convivência com situações geradoras de desgaste físico e mental, aliada às exigências empresariais de gerenciamento da mão-de-obra, pode conduzi-los a naturalizar as formas de adoecer e morrer no cotidiano dos canteiros. Impor atividades que requerem destreza e coragem, em circunstâncias incompatíveis com a preservação da saúde e da vida, induzem os trabalhadores a encarar o acidente como fatalidade intrínseca ao trabalho. A banalização do perigo, as condutas omissas e o silêncio podem decorrer, em muitos casos, da tentativa de se resguardarem de um possível mal-estar perante o sofrimento que, como elos da cadeia de comando, acabam por infligir. Como observa Dejours (1999, p. 141):

A participação nessas estratégias torna-se necessária para evitar o risco de que o sofrimento leve o sujeito à crise psíquica e à doença mental. Ainda que ocasionem por vezes um desvio de condutas: aberrantes ou paradoxais.

Este fato pôde ser confirmado no decorrer deste estudo.

A análise dos acidentes sobre os quais se obtiveram elementos esclarecedores possibilitou concluir que a transgressão frontal às normas de segurança foi a principal responsável pelas mortes no trabalho.

As quedas de altura, causa maior dos acidentes fatais no setor, seriam drasticamente reduzidas se respeitados princípios elementares de proteção coletiva presentes na NR-18. Dentre aquelas cuja origem foi identificada, evidencia-se o uso de material reconhecidamente inadequado por sua fragilidade – madeirite, aglomerado de madeira – no revestimento de vãos e andaimes, bem como a ausência de proteção no fosso do elevador.

Outros fatos refletem a constante negligência com a segurança. A utilização de material desgastado – negada pela empresa e confirmada por colegas – redundou no rompimento do cabo de aço que sustentava um bate-estaca, projetando-o sobre um operário. A ausência de escoramento, procedimento indispensável em escavações, foi apontada como causadora de dois casos de soterramento, respectivamente, pelos técnicos do sindicato e pelos do Instituto Carlos Éboli, embora, num deles, o engenheiro responsável insistisse em atribuí-lo à fatalidade. No desmoronamento de um prédio em reforma, o Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA) constatou uma série de irregularidades e a absoluta ilegalidade da obra, inclusive quanto à responsabilidade técnica.

O empenho em chegar, o mais rápido possível, aos canteiros de obra onde ocorreram acidentes fatais permitiu-nos verificar, em algumas empresas, formas diversas de mascarar as reais circunstâncias em que aconteceram. Em um dos casos, apesar de o trabalhador ter sido vítima de soterramento na tarde anterior, os colegas executavam a escavação do terreno sem que o local fosse preservado para investigação, como determina a NR-18, ou que se efetivasse qualquer medida de segurança. O engenheiro responsável alegou seu desconhecimento quanto aos trâmites legais, razão pela qual ordenou a continuidade do trabalho.

Em outro episódio, objeto de fortes suspeitas de queda de andaime, causou-nos estranheza tanto o impedimento dos trabalhadores de comentar o ocorrido, como a recusa do médico em nos receber. A empresa afirmou que o operário fora encontrado morto, após o almoço, no ginásio de esportes, em meio à grande quantidade de sangue. Do laudo do IML consta como causa de morte edema pulmonar agudo e infarto do miocárdio. No entanto, o relato de familiares, posteriormente transcrito, aponta detalhes importantes que reforçam as dúvidas sobre a verdadeira origem do óbito.

Observamos ainda um caso em que a empresa não só descaracterizou o local do acidente, como culpou o trabalhador pela ocorrência. Ao testar um disco incompatível com a máquina de policorte, o carpinteiro que o instalou foi atingido no peito pela peça, tendo morte instantânea. Na entrevista, o técnico de segurança afirmou não ter dúvidas “de que ele recebeu ordens expressas da chefia para trocar o disco. Ele não ia trocar o disco sozinho, com 15 dias na empresa”. Entretanto, os colegas, após sua saída, comentaram que, no inquérito policial, ele dissera que a troca do disco fora realizada por livre e espontânea vontade do operário.

Entre as condutas fraudulentas para escamotear os acidentes fatais, a mais comum é a descaracterização dos locais onde ocorreram. Subtrair indícios inviabiliza a atuação da perícia. O intuito criminoso de transformar o acidente sofrido por um auxiliar de escritório, atingido no local de trabalho por tijolos caídos de uma grua, em atropelamento pela remoção do cadáver para a via pública só não se consumou porque a polícia foi chamada. O fato, porém, não implicou o indiciamento dos responsáveis. A suspeita de assassinato de um trabalhador também não mobilizou as autoridades para uma investigação mais criteriosa. Transportar para o hospital o corpo de um operário vitimado por queda de altura no canteiro de obra foi outra tática adotada para impedir o flagrante. A freqüente impunidade reforça e amplia tais procedimentos.

A explosão de um veículo contendo produtos inflamáveis e dirigido por um operário desviado de função, ao permanecer inexplicada, traz à tona mais uma prática: a de não elucidar eventos fatais a contento e em tempo hábil, remetendo-os, quando possível, ao esquecimento, mesmo em se tratando de um operário com 38 anos de empresa, da qual foi o primeiro funcionário.

A tais comportamentos reprováveis acresce-se, em vários casos, a inexistência de contrato de trabalho registrado em carteira, dificultando às famílias o acesso a benefícios a que teriam direito.

As 19 famílias entrevistadas nos revelaram uma diversidade de situações de sofrimento que têm em comum a experiência anônima de desamparo social. Ao drama iniciado com a morte de um trabalhador vem somar-se a insensibilidade de muitas empresas que raramente assumem a responsabilidade de comunicar o acidente aos familiares, omitem suas verdadeiras causas, utilizam recursos escusos para descaracterizá-las e tentam responsabilizar o trabalhador pelo desfecho trágico. O ressentimento contra esse agir destituído de respeito emana de vários depoimentos: “O acidente foi na segunda, dezesseis e trinta, e eu só fui saber na terça, às nove e tanto da manhã”, esclareceu a esposa de Josias, ressaltando que o aviso chegou através do cunhado, “porque a firma compra ferro na loja que ele trabalha”. Revoltada, questiona a interpretação do acidente:

O cabo de aço arrebentou e o peso se soltou em cima dele. O colega escutou uma conversa lá na firma que o cabo estava emendado. Agora, lá na delegacia, disseram que o cabo era novo, que isso acontecia mesmo e que esse acidente era normal. Eu não acho normal um cabo de aço arrebentar. Para mim, até agora, não tem nada de normal!

Já no acidente ocorrido com Jorge, conforme relatou seu cunhado, dificilmente as causas serão esclarecidas:

Cada um fala uma coisa: uns falam que um negócio caiu lá do andar, outros dizem que alguém jogou no fosso do elevador. Só que até agora a família fica sem nenhuma explicação.

Jorge foi atingido na cabeça por um corpo de provas, amostra de forma destinada ao teste de resistência de concreto. Segundo nos informaram o mestre de obras e o técnico de engenharia, o atraso no pagamento dos salários e o acúmulo de horas extras tornavam o ambiente bastante tenso naquele período. A presença de um estagiário de engenharia, "muito exigente", próximo a Jorge, no andar térreo do fosso do elevador, levantou a suspeita de assassinato, do qual ele teria sido o alvo não intencional. Na ausência de investigação policial, permanece a dúvida.

Outros casos, como o de Luiz, também não foram objeto de laudo pericial. O operário trabalhava no quarto andar quando caiu. Vários colegas afirmaram que a quebra do andaime, revestido de madeirite, ocasionou o acidente. Sua esposa, em prantos, relatou-nos:

No dia do acidente, quem veio me avisar foi um amigo dele, mas disse que estava no hospital e já estava tudo bem. Quando a gente chegou lá, eu me desesperei. Como? O meu velhinho morreu? O chefe de segurança disse que ele estava sem cinto de segurança. Levaram ele para o hospital, mas já estava morto.

A indignação marca o depoimento da esposa de Silvino:

Quem veio me avisar foi um colega. E na firma ainda queriam dizer que ele estava bêbado na hora do acidente. Eu disse que ele não era homem de beber. O negócio dele era trabalhar e botar comida dentro de casa.

Pelo que conseguimos apurar, após forte chuva, seguida de falta de energia elétrica, Silvino teria tentado descer do décimo sexto andar, onde trabalhava sozinho, para o térreo. Mas, no décimo terceiro andar, caiu no fosso do elevador, desprovido da proteção recomendada pela NR-18.

Dificilmente será também elucidada a causa da morte de José, como revelou a esposa, desconfiando da versão da empresa e do silêncio dos colegas. Embora o laudo do IML confirme a informação da empresa, edema pulmonar agudo e infarto do miocárdio, para a viúva, permanecem dúvidas cruciais:

O rosto dele estava todo machucado. Quando a gente soube do acidente, fomos lá e não deixaram a

gente entrar de jeito nenhum. E quando a gente entrou, ele estava de banho tomado e de casaco; não com a roupa de serviço. Disseram que estava muito ensangüentado e foi preciso dar um banho nele. Os colegas dizem que não sabem de nada, nem falam mais comigo. Mas a mãe de um rapaz que trabalhava com ele disse que ele caiu do andaime e foi um acidente horrível.

No caso de Manoel, o quadro denunciado pelo pai é inqualificável. Seus dois filhos trabalhavam na mesma obra e o mais novo foi atingido na cabeça por material suspenso numa grua, tendo morte instantânea. Para eximir-se da responsabilidade, a empresa resolveu livrar-se do corpo:

O médico e as chefias de lá queriam jogar o corpo dele na rua pra dizer que foi atropelado. O irmão dele e mais os colegas não deixaram e chamaram a polícia. O irmão não quis mais trabalhar lá; ficou muito revoltado. Até hoje, a empresa não prestou conta de nada.

Subtraídas de uma fonte de renda, freqüentemente a principal, as famílias passam a enfrentar sérias dificuldades para suprir suas necessidades básicas. Esse sofrimento é acentuado pela indiferença de algumas empresas que se reflete na demora dos trâmites para recebimento dos benefícios legais, como a pensão alimentícia e o seguro de vida. O depoimento da viúva de Antônio é um contundente exemplo desse descaso:

Estou passando a maior dificuldade, sem gás, sem água. Hoje, eu deixei as crianças só com água. Não recebi nada até agora. O dono da empresa disse que o único direito que eu tenho é a pensão do INSS. Eu ligo para ele, pedindo para dar baixa na carteira, e ele nem atende o telefone. Manda a filha dele falar comigo e eu não posso agir nada.

O artifício das promessas, em momentos de extrema fragilidade e emoção, é outra forma usada para protelar o cumprimento das obrigações contratuais. A esposa de Márcio desabafa:

A empresa me procurou no dia do enterro. Disse que ia pagar tudo direitinho, que meu filho ia ter seguro de vida, que iam pagar escola até dois anos de idade e tudo mais. Até agora, só me pagou cento e sessenta reais, que era o dinheiro do mês, e eu estou numa situação horrível.

O desconhecimento dos direitos, o mergulho solitário no labirinto de procedimentos para obtê-los, na ausência de um suporte jurídico efetivo, constituem mais um agravante na vida dessas famílias:

Eu já andei de ficar com os pés calejados de tanto andar. A gente com fome, doente, nesse sol. É muito triste. Eu vou com as crianças, porque fico tonta por causa da pressão. Isso não vai me dar ele de novo, mas só pelo desaforo, pela vingança. Não estou conformada com a morte dele. (Esposa de Josias)

Os relatos de duas viúvas ilustram outros aspectos do emaranhado de situações em que se vêm envolvendo. A esposa de Raimundo questiona:

Ele trabalhava há 38 anos nessa firma, só com carteira assinada, já era até para ter se aposentado. No dia do acidente [uma explosão em que o operário morreu carbonizado], o engenheiro ligou para mim, disse que ia ficar tudo resolvido. Ele era o funcionário mais antigo e todo mundo gostava dele. Mas depois, tudo mudou. Ainda não recebi nem um tostão. Os documentos dele, eu tive que tirar tudo de novo. Vou no INSS e eles me pede os originais. Como pode? Se foi tudo queimado?

A perplexidade emana também do depoimento da esposa de Valdir, que na ocasião do acidente não possuía registro na carteira de trabalho:

Ele tinha 29 anos de profissão, só de construção civil. Passou por muitas empresas grandes, tinha várias carteiras tudo cheias. O INSS quer os últimos 10 anos corridos. Só faltam 6 meses, que é justamente os 6 meses que ele estava nessa firma. Só falta isso para eu poder receber a aposentadoria. Tão pouco, para esperar tanto.

O drama da mulher de Pedro – que faleceu, em 2001, 5 anos após ter sofrido uma queda que o deixou paraplégico e com sérios comprometimentos neurológicos – é um dos mais comoventes. Morando no topo de uma favela situada numa das áreas mais perigosas da cidade, demonstrou uma admirável firmeza nos cuidados com o marido doente e na proteção aos filhos, particularmente diante do assédio do narcotráfico. Fragmentos de seus relatos expressam alguns dos constrangimentos por que passou em sua relação com a empresa na qual o marido trabalhava:

A empresa nesse período só pagou um exame, a ambulância. Me deram 3 cestas básicas, porque a assistente social da Fundação Leão XIII ligou para eles. O engenheiro me deu mais duas cestas, mas era assim: feijão, arroz, óleo e sabão. Depois que eu fui na DRT, estão me dando todo mês o vale refeição. Uma vez, eu fui lá pedir ajuda para comprar um medicamento que custava 60 reais, que era para desmanchar o coágulo, eles disseram que não tinham dinheiro. É muita humilhação. Eu não quero nada deles, quero meus direitos. Quero cuidar dele, quero ele vivo.

A luta dessas famílias para sobreviver num cotidiano em que a adversidade constitui permanente desafio envolve o recurso à ajuda de familiares e de vizinhos, repetidamente em situações também bastante difíceis, bem como à caridade de estranhos. As instituições filantrópicas representam outra possibilidade de apoio, embora às vezes pontual e intermitente, descoberta nesse caminhar em busca de saídas:

Eu saí de casa para morar com meu pai. Eu sou manicure, o que ganho não dá para viver e criar duas crianças. O meu pai quem sustenta. Ele toma conta de gado e vende leite. Tira 200 reais por mês. Só que está cada vez mais difícil, porque ele tem que sustentar meus 5 irmãos menores. (Esposa de Roberto)

“Essa latinha de cerveja que eu peguei no lixo é para pagar passagem”, confidencia a mulher de Pedro:

Quando eu sair daqui, em cada lixeira, eu vou pegar uma e juntar com as que eu tenho em casa, que os vizinhos não agüentam mais me dar dinheiro de passagem. Se não, eu vou ter que pedir dinheiro no sinal e o povo vai mandar eu trabalhar.

No entanto, mesmo essa alternativa constrangedora torna-se justificável, quando se trata de cuidar do marido:

Eu precisei comprar um remédio para ele de 3 reais e 10 centavos. Fui pedir esmola, de porta em porta, de armarinho em armarinho, consegui 6 reais. Comprei duas caixas.

É ainda a esposa de Pedro que, numa alusão ao “movimento” controlador do tráfico na favela onde mora, faz questão de esclarecer que rechaça qualquer auxílio dessa origem:

Eu já sofri represália, porque não peço ajuda a qualquer tipo de gente. Só peço ajuda nas instituições. Consigo roupas para as crianças e fraldas para meu marido. Eu vivo de doações.

Apesar do esforço dessas mulheres para recompor, com o próprio trabalho, o orçamento familiar, raramente obtêm sucesso, pois as oportunidades encontradas limitam-se ao exercício de ocupações precárias. As decepções diante das tentativas fracassadas são frequentemente mencionadas. A viúva de Valdir expressa essa frustração, mas também muita determinação em empenhar-se na constante busca de alternativas:

Eu arrumei emprego numa escola, era auxiliar de serviços gerais. Trabalhei 8 meses, mas já me mandaram embora. Fiquei sem dinheiro para nada. Estou fazendo faxina duas vezes por mês, dá para tirar 60 reais; faço ursinho de pelúcia, quando dá para comprar o material; pego roupa para consertar; monto minha barraca de caipi-fruta e vendo à noite, em feira ou festa de rua. Não dá para quase nada, mas eu me viro.

Os impactos diversos dessas situações – da súbita e total indigência à obtenção de rendas intermitentes e muito aquém do indispensável – sobressaem em muitos depoimentos.

A própria esposa de Valdir, apesar das inúmeras estratégias a que recorre para sobreviver, manifesta o sentimento de impotência na manutenção de um teto para abrigar a família:

Quando eu trabalhava na escola, dava pra pagar o aluguel. Como me mandaram embora, não tenho condição de alugar nada pra mim. No momento, não sei pra onde vou.

O relato da esposa de Luiz, entre outros, exprime o profundo desgosto pela interrupção dos estudos do filho, compelido a contribuir nas despesas domésticas:

O meu filho de 19 anos teve que parar de estudar. Agora vende bala no sinal. Ontem, deu para tirar 4 reais. É o dinheiro que eu tenho pra comprar arroz e feijão.

O medo constante, compartilhado por várias mães, de que seus filhos, perante tantas dificuldades, se envolvam em atividades ilícitas, transparece no relato da mulher de Pedro:

Eu tenho vontade de mandar esse meu filho de 13 anos pro Norte, com minha mãe. Começou a se envolver com um tipo de gente que não podia. Eu já fui atacada duas vezes, mas consegui tirar ele dessa vida. Meus filhos são pobres, mas é a riqueza que eu tenho. Não deixo eles solto.

O confronto com entraves de todas as ordens acaba abalando o estado emocional dessas viúvas, podendo transformar o sofrimento em adoecimento. O uso de medicamentos é freqüentemente mencionado. O relato da esposa de Josias ilustra outros da mesma natureza: “Eu estou doente, tomando remédio de pressão, remédio para dormir”.

Entre os recursos para aliviar esse conjunto de contrariedades, as crenças religiosas constituem uma forma de apoio, como revela a mulher de Valdir:

Eu estou indo com a minha filha na igreja batista. Quando ele morreu, eu não estava agüentando. Toda hora parecia que ele ia chegar de noite. Esquecer, a gente não esquece, mas conforta um pouquinho.

Foi emocionante constatar, em seu depoimento, tanto a preocupação com os que podiam vivenciar situações semelhantes, como uma certa ingenuidade em imaginar que o exemplo de seu sofrimento poderia, futuramente, sensibilizar a empresa no trato com outros casos. A todas as evidências da injustiça humana, contrapõe-se sua plena convicção no poder da justiça divina:

Porque não adianta ficar com raiva e guardar mágoa no coração. Rezo sempre, todos os dias, para que Deus abençoe eles [empresa] para que compreendam que eu tenho direito e meu filho também. Além do mais, para que isso não se repita com outros. Eles, vendo o que eu estou passando, venham assumir aquela outra pessoa.

É ainda comovente e digno de admiração verificar como, em meio a tantas atribulações, conseguem criar espaços de esperança e projetos para reconstituir a vida. O relato da mulher de Pedro é paradigmático:

Isso aqui [pintura em tecido] é cursinho que eu estou fazendo lá na LBV, vou receber diploma. Também trabalho com crochê, tricô. Quando estou fazendo isso, tudo o que é de ruim sai da minha cabeça. Eu quero fazer curso de língua, de computador e de dança de salão. Depois, quando Jesus abençoar para que meu velho ande ou se eu ficar viúva, vou trabalhar de carteira assinada. De repente, eu volto lá pro meu lugarzinho, não tem professor e as pessoas querem saber. Eu já tendo uma profissão, posso ensinar o que ainda estou aprendendo.

Frente à precariedade de recursos, ao desamparo, à injustiça, à incerteza do amanhã, são surpreendentes as manifestações de abnegação, de força e de determinação. Constituem uma demonstração inequívoca de

que, no embate com a adversidade, prevalece o chamado da vida.

Uma vez mais, a esposa de Pedro pode servir como exemplo dessa coragem avassaladora, que tenta infundir aos que vivem situações semelhantes:

Eu sou uma ‘paraíba’ que nunca desiste. Quando precisa, vai a pé, pede esmola, pede auxílio, mas não desiste. Se estiver passando fome, peça ajuda; se estiver morando no meio da rua, não desista. Eu nunca vou desistir, eu vou até o fim.

Considerações finais

O expressivo número de acidentes fatais ocorridos com trabalhadores da construção civil no Rio de Janeiro reflete, de forma contundente, a ausência de uma política de segurança efetiva nas empresas do setor. As práticas de terceirização presentes, pautadas fundamentalmente na redução de custos da mão-de-obra, caracterizam-se por uma seqüência de subcontratações, inclusive ilegais, que colocam os operários em condições e relações laborais cada vez mais precárias e menos protegidas socialmente.

Neste estudo, confirmou-se a grande proporção de eventos fatais que não figuram nos sistemas oficiais de registro. Obter dados mais fidedignos exigiria um investimento de porte para eliminar os descaiminhos por onde se perdem as mortes decorrentes do trabalho. Do total de óbitos identificados, entre 1997 e 2001, em apenas cerca de 30% dos casos a CAT foi emitida. A ausência desse documento constitui o grande entrave para a concessão de benefícios pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS). Para as famílias das vítimas, tal limitação financeira vem constantemente agravada pela recusa das empresas a pagar o seguro de vida obrigatório. A maior resistência em arcar com as responsabilidades trabalhistas concentra-se nas empreiteiras e nas subempreiteiras. Se a demora na emissão da CAT se estende, em muitos casos, mesmo aos trabalhadores formais, essa espera se faz quase perene para aqueles com vínculos não legalizados. Raras são as exceções em que se consegue sensibilizar as empresas – ou instá-las, por formas diversas de pressão – para regularizar situações extremamente prejudiciais aos familiares dos trabalhadores mortos. Em conseqüência, embora recorram a processos judiciais, a maioria acaba abdicando de seus direitos.

Uma dificuldade adicional reside nas estratégias adotadas por algumas empresas de subtrair indícios que possibilitariam às perícias técnica e policial a averiguação das reais causas dos acidentes fatais e o estabelecimento de nexos com o trabalho.

A aproximação com as famílias dos vitimados por acidentes fatais trouxe à tona, na forma como é sentido e verbalizado, o conjunto de expressões de desamparo social que os números, por si só, não conseguem

revelar. Evidenciou, contudo, que no confronto com os infortúnios decorrentes da morte predomina o irrecusável apelo da vida.

Ao misto de sofrimento pela perda, de carências econômicas, de impotência frente aos comportamentos

omissos das empresas e à inoperância das instâncias públicas, contrapõem-se manifestações de coragem, de determinação em buscar formas de sobrevivência e de criar, em meio à adversidade, espaços de esperança e projetos para o futuro.

Referências

ANTUNES, R. *Adeus ao trabalho?* Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. 3. ed. São Paulo: Cortez; Campinas: Editora da Universidade Estadual de Campinas, 1995.

ARAÚJO, J. S. *Paradoxos da modernização:* terceirização e segurança dos trabalhadores em uma refinaria de petróleo. 2001. 347 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2001.

_____. Da indigência à exclusão a desfiliação. Precariedade no trabalho e vulnerabilidade relacional. In: LANCETTI, A. (Org.). *Saúde e loucura*. São Paulo: Hucitec, 1994, p. 21-48. (Grupos coletivos, n. 4)

DEJOURS, C. *Banalização da injustiça social*. Rio de Janeiro: FGV, 1999.

ESCOREL, S. *Vidas ao léu: uma etnografia da exclusão social*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1999.

HARVEY, D. Do fordismo à acumulação flexível. In: *Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mundança cultura*. 4. ed. São Paulo: Loyola, 1994. p. 135-162.

FARAH, M. *Tecnologia, processo de trabalho e construção habitacional*. 1992. 196 f. Tese (Doutorado em Sociologia) – Faculdade de Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992.

LUCCA, S. R. de; MENDES, R. Epidemiologia dos acidentes de trabalho fatais em área metropolitana da região sudeste do Brasil, 1979-1989. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 27, n. 3, p. 168-176, 1993.

MACHADO, J. M. H.; MINAYO-GOMEZ, C. Acidentes de trabalho: concepções e dados. In: MINAYO-GOMEZ, C. (Org.). *Os muitos Brasis: saúde da população na década de 80*. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco, 1995. p. 117-142.

MELO, M. C. G. *Contribuição ao estudo dos acidentes de trabalho na construção civil*. 1991. 62 f. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1991.

MINAYO, M. C. S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 6. ed. São Paulo: Hucitec, 2006. 406 p.

MINAYO-GOMEZ, C.; THEDIM-COSTA, S. M. da F. Precarização do trabalho e desproteção social: desafios para a saúde coletiva. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 411-421, 1999.

MOTTA, P. C. D. Nem tudo que reluz é ouro: o just-in-time e o mito da superação do taylorismo. *Caderno CRH*, Salvador, v. 9, n. 24/25, p. 69-108, jan./dez. 1996.

PEPE, C. C. C. A. *Estratégias para superar a desinformação: um estudo sobre os acidentes de trabalho fatais no Rio de Janeiro*. 2002. 82 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública do Rio de Janeiro, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2002.

PINTO, A. A. *Navegando o espaço das contradições: a (re) construção do vínculo trabalho saúde por trabalhadores da construção civil*. 1996. 247 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1996.

POCHMAN, M. *O trabalho sob fogo cruzado: exclusão, desemprego, e precarização no final do século*. São Paulo: Contexto, 1999.

REBELO, M. T. B. Educação e mobilidade ocupacional: o caso dos trabalhadores da construção civil no Estado do Rio de Janeiro. IESAE/FGV. 1987.

SAURIN, T. A.; FORMOSO, C. T. *Contribuições para a revisão da NR-18: condições de trabalho na construção civil: relatório de pesquisa*. Porto Alegre: UFRGS, 2000. 142 p.

SOUSA, H. N. B. de. Trabalhadores pobres e cidadania. *Caderno CRH*, Salvador, v. 8, n. 22, p. 71-96, jan./jun. 1995.

SANTANA, V.; OLIVEIRA, R. P. Saúde e trabalho na construção civil em uma área urbana do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 797-811, jun. 2004.

WALDVOGEL, B., C. A população trabalhadora paulista e os acidentes do trabalho fatais. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 42-53, jun. 2003

WÜNSCH FILHO, V. Perfil epidemiológico dos trabalhadores. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 103-117, abr./jun. 2004.

Agradecimento aos consultores ad hoc desta edição

Alice Itani – Senac, São Paulo
Claudia Roberta de Castro Moreno – USP, São Paulo
Dorival Barreiros – Fundacentro, São Paulo
Irlon de Angelo da Cunha – Fundacentro, São Paulo
José Damásio de Aquino – Fundacentro, São Paulo
José Tarcisio Penteado Buschinelli – FCMSCSP, São Paulo
Jussara Brito – Fiocruz, Rio de Janeiro
Leda Leal Ferreira – Fundacentro, São Paulo
Manoel Carlos Sampaio de Almeida Ribeiro – FCMSCSP, São Paulo
Mara Alice B. Conti Takahashi – Cerest, Piracicaba
Maria da Graça Jacques – UFRGS, Rio Grande do Sul
Maria Helena Palucci Marziale – USP, Ribeirão Preto
Mario Ferreira Junior – USP, São Paulo
Mary Sandra Carlotto – ULBRA, Rio Grande do Sul
Regina Helosia Maciel – UECE, Ceará
Rita de Cássia Fernandes – UFBA, Bahia
Roberto Focaccia – Instituto de Infectologia Emílio Ribas, São Paulo
Selma Lancmam – USP, São Paulo
Selma Venco – Unicamp, Campinas
Tânia Maria de Araújo – UEFS, Bahia
Thais Helena de Carvalho Barreira – Fundacentro, São Paulo

Instruções aos autores

As opiniões emitidas pelos autores são de sua inteira responsabilidade.

A publicação de artigos que trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento de princípios éticos e ao atendimento das legislações pertinentes a esse tipo de pesquisa no país em que foi realizada.

É de responsabilidade do(s) autor(es) promover(em) as devidas revisões gramaticais no texto encaminhado bem como se preocupar com a obtenção de autorização de direitos autorais com relação ao uso de imagens, figuras, tabelas, métodos etc. junto a outros autores ou editores, quando for o caso.

Modalidades de contribuições

Artigo: contribuição destinada a divulgar resultados de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual (até 56.000 caracteres, incluindo espaços e excluindo tabelas, figuras e referências).

Revisão: avaliação crítica sistematizada da literatura sobre determinado assunto; deve-se citar o objetivo da revisão, especificar (em métodos) os critérios de busca na literatura e o universo pesquisado, discutir sobre os resultados obtidos e sugerir estudos no sentido de preencher lacunas do conhecimento atual (até 56.000 caracteres, incluindo espaços e excluindo tabelas, figuras e referências).

Comunicação breve: relato de resultados parciais ou preliminares de pesquisas ou divulgação de resultados de estudo de pequena complexidade (até 15.000 caracteres, incluindo espaços excluindo tabelas, figuras e referências).

Ensaio: parecer pessoal ou de um grupo sobre tópico específico (até 56.000 caracteres, incluindo espaços e excluindo tabelas, figuras e referências).

Resenha: análise crítica sobre livro publicado nos últimos dois anos (até 11.200 caracteres, incluindo espaços).

Carta: texto que visa a discutir artigo recente publicado na revista (até 5.600 caracteres, incluindo espaços).

Processo de julgamento das contribuições

Os trabalhos submetidos em acordo com as normas de publicação e com a política editorial da RBSO serão avaliados pelo Editor Científico que considerará o mérito da contribuição. Não atendendo, o trabalho será recusado. Atendendo, será encaminhado a consultores ad hoc.

Cada trabalho será avaliado por, ao menos, dois consultores de reconhecida competência na temática abordada.

Com base nos pareceres emitidos pelos consultores, o Editor Científico decidirá quanto à aceitação do trabalho, indicando, quando necessário, que os autores efetuem alterações no mesmo, o que será imprescindível para a sua aprovação. Nestes casos, o não cumprimento dos prazos estabelecidos para as alterações poderá implicar na recusa do trabalho.

A recusa de um trabalho pode ocorrer em qualquer momento do processo, a critério do Editor Científico, quando será emitida justificativa ao autor.

O processo de avaliação se dará com base no anonimato entre as partes (consultor-autor).

A secretaria da revista não se obriga a devolver os originais dos trabalhos que não forem publicados.

Preparo dos trabalhos

Serão aceitas contribuições originais em português ou espanhol.

O texto deverá ser elaborado empregando fonte *Times New Roman*, tamanho 12, em folha de papel branco, com margens laterais de 3 cm e espaço simples e devem conter:

Página de rosto

a) Título na língua principal (português ou espanhol) e em inglês.

b) Nome e sobrenome de cada autor.

c) Instituição a que cada autor está filiado.

d) Nome, endereço, telefone e endereço eletrônico do autor de contato, para troca de correspondência com a secretaria/editoria da RBSO.

e) Nome de um dos autores, com respectivo endereço postal e endereço eletrônico, para publicação no artigo como forma de contato com os autores.

f) Se o trabalho foi subvencionado, indicar o tipo de auxílio, o nome da agência financiadora e o respectivo número do processo.

g) Se o trabalho foi baseado em tese, indicar título, ano e instituição onde foi apresentada.

h) Se o trabalho foi apresentado em reunião científica, indicar nome do evento, local e data da realização.

i) Local e data do envio do artigo.

Corpo do texto

a) Título na língua principal (português ou espanhol) e em inglês.

b) Resumo: Os manuscritos para as seções artigos, revisões e ensaios devem ter resumo na língua principal (português ou espanhol) e em inglês, com um máximo de 1400 caracteres cada, incluindo espaços.

c) Palavras-chaves/descriptores: Mínimo de três e máximo de cinco, apresentados na língua principal (português ou espanhol) e em inglês. Sugere-se aos autores que utilizem os descritores definidos na base Lilacs: <http://decs.bvs.br>.

d) O desenvolvimento do texto deve atender às formas convencionais de redação de artigos científicos.

e) Citações: A revista se baseia na norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR 10520, versão de 2002. As citações ao longo do texto devem trazer o sobrenome do autor e ano da publicação, como em Souza (1998) ou (SOUZA, 1998). No caso de citações com mais de três autores, somente o sobrenome do primeiro autor deverá aparecer, como em Silva et al. (2000) ou (SILVA et al., 2000). Em se tratando de citação literal, o autor deverá indicar o(s) número(s) da(s) página(s) de onde o texto citado foi extraído, de forma abreviada e entre parênteses, como em: conforme Ali (2001): "Grande número dessas dermatoses não chegam às estatísticas e sequer são atendidas no próprio ambulatório da empresa." (p.17).

f) A exatidão das referências constantes da listagem e a correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor(es) do trabalho. As citações deverão ser listadas nas referências bibliográficas ao final do artigo, que devem ser em ordem alfabética e organizadas com base na norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR 6023, versão de 2002. Os exemplos apresentados a seguir têm um caráter apenas de orientação e foram elaborados de acordo com essa norma:

Livro

WALDVOGEL, B. C. *Acidentes do trabalho: os casos fatais – a questão da identificação e da mensuração*. Belo Horizonte: Segrac, 2002.

Capítulo de livro

NORWOOD, S. Chemical cartridge respirators and gas-masks. In: CRAIG, E. C.; BIRKNER, L. R.; BROSSEAU, L. *Respiratory protection: a manual and guideline*. 2nd ed. Ohio: American Industrial Hygiene Association, 1991. p. 40-60.

Artigos de periódicos

BAKER, L.; KRUEGER, A.B. Medical cost in workers compensation insurance. *J. Health Econ.*, n. 14, p. 531-549, 1995.

GURGEL, C. Reforma do estado e segurança pública. *Política e Administração*, v. 3, n. 2, p. 15-21, 1997.

Normas para publicação na Revista

Normas para publicação na Revista

Artigo e/ou matéria de revista, jornal etc.

NAVES, P. Lagos andinos dão banho de beleza. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 28 jun. 1989. *Folha Turismo*, Caderno 8, p. 13.

Tese, dissertação ou monografia

SILVA, E. P. *Condições de saúde ocupacional dos lixeiros de São Paulo*. 1973. 89f. Dissertação (Mestrado em Saúde Ambiental) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1973.

Evento como um todo

SEMINÁRIO PROMOÇÃO DA SAÚDE AUDITIVA: ENFOQUE AMBIENTAL, 2., 2002, Paraná. *Anais...* Universidade Tuiuti do Paraná, 2002.

Resumo ou trabalho apresentado em congresso

FISCHER, R. M.; PIRES, J. T.; FEDATO, C. The strengthening of the participatory democracy. In: INTERNATIONAL CONFERENCE OF INTERNATIONAL SOCIETY FOR THIRD-SECTOR RESEARCH (ISTR), 6., 2004, Toronto. *Proceedings...* Toronto: Ryerson University, 2004. v. 1. p. 1.

Relatório

FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. *Relatório de Gestão 1995-2002*. São Paulo, 2003. 97p.

Relatório técnico

ARCURI, A. S. A.; NETO KULCSAR, F. Relatório Técnico da avaliação qualitativa dos laboratórios do Departamento de Morfologia do Instituto de Biociências da UNESP. São Paulo. Fundacentro. 1995. 11p., 9 anexos.

CD-ROM

SOUZA, J. C. de et al. Tendência genética do peso ao desmame de bezerras da raça nelore. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35., 1998, Botucatu. *Anais...* Botucatu: UNESP, 1998. MEL-002. 1 CD-ROM.

MORFOLOGIA dos artrópodes. In: ENCICLOPÉDIA multimídia dos seres vivos. [S.l.]: Planeta DeAgostini, 1998. CD-ROM 9.

Fita de vídeo

CENAS da indústria de galvanoplastia. São Paulo: Fundacentro, 1997. 1 videocassete (20 min), VHS/NTSC., son., color.

Documento em meio eletrônico

BIRDS from Amapá: banco de dados. Disponível em: <http://www.bdt.org>. Acesso em: 28 nov. 1998.

ANDREOTTI, M. et al. Ocupação e câncer da cavidade oral e orofaringe. *Cad. Saúde Pública*. Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2006000300009&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 15 abr. 2006.

Legislação

BRASIL. Lei nº 9.887, de 7 de dezembro de 1999. Altera a legislação tributária federal. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 8 dez. 1999.

Constituição Federal

BRASIL. Constituição (1988). Texto consolidado até a Emenda Constitucional nº 52 de 08 de março de 2006. Brasília, DF, Senado, 1988.

Decretos

SÃO PAULO (Estado). Decreto nº 48.822, de 20 de janeiro de 1988. *Lex: Coletânea de Legislação e Jurisprudência*, São Paulo, v. 63, n. 3, p. 217-220, 1998.

g) Tabelas, quadros e figuras: devem ser apresentados um a um, em folhas separadas, numerados consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que forem citados no texto. A cada um deve ser atribuído um título sintético contextualizando os dados apresentados. Nas tabelas, o título deve ser posicionado acima do corpo principal. Nas fotos e ilustrações, o título deve ser posicionado abaixo do corpo principal. Nas tabelas não devem ser utilizadas linhas verticais. Fontes, notas e observações referentes ao conteúdo das tabelas, quadros e figuras devem ser apresentadas abaixo do corpo principal das mesmas. As figuras (gráficos, fotos, esquemas etc.) também deverão ser apresentadas, uma a uma, em arquivos separados, em formato de arquivo eletrônico para impressão de alta qualidade (não encaminhar em arquivo Word, extensão .doc). Os gráficos podem ser executados no software Excel (extensão .xls), enviados no arquivo original. Fotos e ilustrações devem apresentar alta resolução de imagem, não inferior a 300 dpi. As fotos devem apresentar extensão .jpg ou .eps ou .tiff. Ilustrações devem ser executadas no software Coreldraw, versão 10 ou menor (extensão .cdr) ou Illustrator CS2 (extensão .ai), sendo enviadas no arquivo original. A publicação de fotos e ilustrações estará sujeita à avaliação da qualidade para publicação. As figuras não devem repetir os dados das tabelas. O número total de tabelas, quadros e figuras não deverá ultrapassar 5 (cinco) no seu conjunto.

h) Agradecimentos (opcional): Podem constar agradecimentos por contribuições de pessoas que prestaram colaboração intelectual ao trabalho, com assessoria científica, revisão crítica da pesquisa, coleta de dados, entre outras, mas que não preenchem os requisitos para participar da autoria, desde que haja permissão expressa dos nominados. Também podem constar desta parte agradecimentos a instituições pelo apoio econômico, material ou outro.

Envio dos trabalhos

Os trabalhos devem ser encaminhados para o endereço eletrônico rbso@fundacentro.gov.br, com cópia para rbsofundacentro@gmail.com, em formato Word, extensão doc (ver detalhes nesta Norma).

O envio da Declaração de Direitos Autorais deverá ser feita pelo correio para:

Secretaria da RBSO:
a/c Sra. Elena Riederer
Fundacentro
Rua Capote Valente, 710 – Térreo
05409 002 • São Paulo – Capital – Brasil

Eventuais esclarecimentos poderão ser feitos por e-mail (endereços acima), pelo telefone (11) 3066-6099 ou pelo fax (11) 3066-6060.

Os custos da impressão desta edição foram arcados pela empresa EUROPA SERVICE LTDA em decorrência de cláusula fixada em termo de compromisso de ajustamento de conduta firmado perante o Ministério Público do Trabalho, nos autos do inquérito civil nº 18213/2007.

Sobre a publicação: Composta em ZapfEllipt BT 9/16 (artigos) e Ogirema 8,5/7 (tabelas, normas e créditos). Impressa em papel Cartão Supremo 250g/m2 (capa) e Offset 90 g/m2 (miolo), no formato 21x28cm. Tiragem: 1.500 exemplares

Centro Técnico Nacional (CTN)

Rua Capote Valente, 710
Cep: 05409-002 / São Paulo-SP
Telefone: (11) 3066.6000

Unidades Descentralizadas

Centro Regional da Bahia (CRBA)

Rua Alceu Amoroso Lima, 142 - Caminho das Árvores
Cep: 41820-770 / Salvador-BA
Telefone: (71) 3272.8850
Fax: (71) 3272.8877
E-mail: crba@fundacentro.gov.br

Centro Regional do Distrito Federal (CRDF)

Setor de Diversões Sul, 44 - Bloco A-J, 5º andar, salas 502 a 520 - Centro Comercial Boulevard Center
Cep: 70391-900 / Brasília-DF
Telefone: (61) 3535.7300
Fax: (61) 3223.0810
E-mail: crdf@fundacentro.gov.br

Centro Regional de Minas Gerais (CRMG)

Rua dos Guajajaras, 40 - 13º e 14º andares - Centro
Cep: 30180-100 / Belo Horizonte-MG
Telefone: (31) 3273.3766
Fax: (31) 3273.5313
E-mail: crmg@fundacentro.gov.br

Centro Regional de Pernambuco (CRPE)

Rua Djalma Farias, 126 - Torreão
Cep: 52030-190 / Recife-PE
Telefone: (81) 3241.3643
Fax: (81) 3241.3802
E-mail: crpe@fundacentro.gov.br

Centro Estadual do Espírito Santo (CEES)

Rua Cândido Ramos, 30 - Edifício Chamonix - Jardim da Penha
Cep: 29065-160 / Vitória-ES
Telefone: (27) 3315.0044
Fax: (27) 3315.0045
E-mail: cees@fundacentro.gov.br

Centro Estadual do Pará (CEPA)

Rua Bernal do Couto, 781 - Umarizal
Cep: 66055-080 / Belém-PA
Telefone: (91) 3222.1973
Fax: (91) 3222.2049
E-mail: cepa@fundacentro.gov.br

Centro Estadual do Paraná (CEPR)

Rua da Glória, 175 - 2º, 3º e 4º andares - Centro Cívico
Cep: 80030-060 / Curitiba-PR
Telefone: (41) 3313.5200
Fax: (41) 3313.5201
E-mail: cepr@fundacentro.gov.br

Centro Estadual do Rio de Janeiro (CERJ)

Rua Rodrigo Silva, 26 - 5º andar - Centro
Cep: 20011-902 / Rio de Janeiro-RJ
Telefone: (21) 2507.9041
Fax: (21) 2508.6833
E-mail: cerj@fundacentro.gov.br

Centro Estadual do Rio Grande do Sul (CERS)

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

Centro Estadual de Santa Catarina (CESC)

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

Escritório de Representação da Baixada Santista (ERBS)

Rua Dr. Carvalho de Mendonça, 238 - conj. 22 - Vila Belmiro
Cep: 11070-101 / Santos-SP
Telefone: (13) 3223.2815
Fax: (13) 3223.7389
E-mail: erbs@fundacentro.gov.br

Escritório de Representação de Campinas (ERCA)

Área administrativa:
Rua Delfino Cintra, 1050 - Botafogo
Cep: 13020-100 / Campinas-SP
Telefone/Fax: (19) 3232.5269
Área técnica:
Rua Marcelino Vélez, 43 - Botafogo
Cep: 13020-100 / Campinas-SP
Telefone: (19) 3232.5879 / 3234.2006
Fax: (19) 3232.5269
E-mail: ercam@fundacentro.gov.br

Escritório de Representação do Mato Grosso do Sul (ERMS)

Rua Geraldo Vasques, 66 - Vila Costa Lima
Cep: 79003-023 / Campo Grande-MS
Telefone: (67) 3321.1103
Fax: (67) 3321.2486
E-mail: erms@fundacentro.gov.br



