

## Saúde e trabalho na construção civil em uma área urbana do Brasil

Health and work in the construction industry in an urban area of Brazil

Vilma S. Santana <sup>1</sup>  
Roberval P. Oliveira <sup>1</sup>

### Abstract

*This community-based survey in the city of Salvador, capital of Bahia State, Brazil, describes the occupational and health profile of construction workers. All 1,947 male individuals between 10 and 65 years of age identified in a random cluster area single-stage sample were individually interviewed. Narrative data about work injuries were also analyzed. Construction workers were older, more frequently black, poorer, and had less schooling and a higher proportion of informal job contracts than those in other trades. The majority (55.8%) reported wanting a formal job in order to be eligible for paid retirement. Smoking (prevalence ratio = 1.37; 95% CI: 1.08-1.72) and nonfatal work injuries (relative risk = 1.72; 95% CI: 1.49-7.42) were more common among construction workers. Narrative data show lack of information and lack of access to personal protective equipment. Prevention programs and the formalization of job contracts are strongly recommended for construction workers.*

*Workers; Occupational Accidents; Occupational Health; Morbidity*

### Introdução

A construção civil é responsável por grande parte do emprego das camadas pobres da população masculina, e também considerada uma das mais perigosas em todo o mundo, liderando as taxas de acidentes de trabalho fatais, não-fatais e anos de vida perdidos <sup>1</sup>. A principal causa ocupacional de morte na construção civil situam-se os acidentes de trabalho <sup>2,3,4</sup>. Dentre outras enfermidades de risco elevado entre esses trabalhadores, encontram-se os sintomas músculo-esqueléticos, dermatites, intoxicações por chumbo e exposição a asbestos <sup>3</sup>. As razões apontadas para a ocorrência destes problemas de saúde na construção civil são o grande número de riscos ocupacionais, como o trabalho em grandes alturas, o manejo de máquinas, equipamentos e ferramentas perfuro-cortantes, instalações elétricas <sup>1,5</sup>, uso de veículos automotores <sup>5</sup>, posturas anti-ergonômicas como a elevação de objetos pesados <sup>6</sup>, além de estresse devido a transitoriedade e a alta rotatividade <sup>7</sup>.

No Brasil, em 2001, estimava-se em 1.091.744 o número de trabalhadores nesse ramo da indústria, o que correspondia a 6,4% da população ocupada de dez ou mais anos de idade, e a cerca de 19,26% dos trabalhadores da indústria <sup>8</sup>. O reconhecimento dos seus riscos para os trabalhadores levou a que fosse objeto de uma Norma Regulamentadora específica, a NR-18, e

<sup>1</sup> Programa Integrado em Saúde Ambiental e do Trabalhador, Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil.

**Correspondência**  
Vilma S. Santana  
Rua Padre Feijó 29,  
4º andar, Salvador, BA  
40110-170, Brasil.  
vilma@ufba.br

a existência de um cadastro nacional de dados. Apesar disso, são raros os estudos sobre riscos ou doenças ocupacionais na construção civil, possivelmente devido à alta rotatividade, ao alto grau de informalidade dos contratos de trabalho e a subnumeração nos registros ocupacionais que tornam difícil a identificação de populações definidas, ou o uso de dados secundários, comuns na epidemiologia ocupacional. Dentre os poucos estudos existentes, muitos não foram publicados em periódicos indexados, o que dificultou a sua localização e acesso. Com dados de Comunicações de Acidentes de Trabalho (CAT), do Instituto Nacional de Seguro Social, estimou-se a incidência de acidentes de trabalho fatais na construção civil, entre 1979-1989, em 59,77 por 100 mil trabalhadores ano, menor apenas do que a do ramo de “minerais não metálicos”<sup>9</sup>. Em 1995, um estudo multicêntrico nacional foi realizado com o objetivo de recolher subsídios para o aperfeiçoamento da NR-18, que constatou ser de apenas 55,0% o atendimento às normas de segurança em canteiros de obra, descumprimento que se concentrava, em especial, nas instalações de andaimes e proteções periféricas<sup>10</sup>. Desse estudo resultou a análise de 2.839 CAT's da construção civil, estimando-se que 70,0% dos casos eram contusões (26,5%), ferimentos corto-contusos (25,0%) e fraturas (18,5%), sendo os dedos das mãos a parte do corpo mais atingida (19,5%)<sup>11</sup>. Com dados de exames pré-admissionais, no período entre 1988 e 1996, verificou-se que embora trabalhadores da construção civil apresentassem altas prevalências de parasitoses intestinais (51,2%), anemia (7,1%), alterações no sumário de urina (13,4%) e hipertensão arterial (14,0%) não se encontraram diferenças significativas quando comparados aos trabalhadores de outros ramos de atividade<sup>12</sup>. Resultados preliminares da pesquisa, cujos dados são empregados neste estudo, mostram que entre trabalhadores da indústria da construção, a taxa de incidência anual de acidentes de trabalho não-fatais foi estimada em 7,9/100FTE (*full time equivalent workers*, ou equivalente a 100 trabalhadores de tempo integral por ano) entre os trabalhadores informais, e de 9,0/100 FTE entre os formalmente contratados. Acidentes graves que resultaram em pelo menos 15 dias de afastamento do trabalho corresponderam a 2,8/100FTE entre os trabalhadores sem contrato formal, e de 6,0/100FTE entre os formalmente contratados. Nenhuma dessas diferenças foi estatisticamente significativa<sup>13</sup>.

Neste estudo, analisa-se o perfil ocupacional e de saúde de trabalhadores da construção civil, focalizando-se as características sócio-

demográficas, ocupacionais, o grau de precarização do trabalho, fatores de risco para a saúde, saúde e felicidade autopercebidas, sintomas músculo-esqueléticos e acidentes não-fatais de trabalho, empregando-se como referência trabalhadores dos demais ramos de atividade.

## Métodos

Os dados deste estudo foram obtidos da fase basal de uma coorte, iniciada em 2000, destinada a investigar as relações entre as condições de trabalho e saúde em uma grande área urbana do Brasil, a cidade de Salvador, capital do Estado da Bahia. A população do estudo limitou-se aos indivíduos que tinham entre 10 e 65 anos de idade e eram do sexo masculino, considerando-se ser este o gênero que predomina nesse ramo de atividade. A amostra foi aleatória, de estágio único e por conglomerados de área, tomando-se como referência subáreas dessa região urbana. Empregaram-se mapas da Companhia de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Salvador, na escala 1:12.000, para o sorteio de subáreas. Para cada uma delas foi obtido um mapa em escala 1:2.000, que permitia a visualização de construções e detalhes topográficos, propiciando a identificação dos seus limites físicos. O número de subáreas sorteado foi estimado com base no número de famílias pretendido, na média de pessoas na faixa de idade de interesse por cada família (3,8)<sup>14</sup> e no número médio destas (n = 86,6) por subárea. Estimaram-se 32 subáreas necessárias, mas em três delas não havia habitações e foram descartadas. Nas 29 restantes, todas as pessoas das famílias residentes nos domicílios foram identificadas e convidadas a participar das entrevistas para a coleta de dados. Este desenho permitiu uma base amostral adequada, rapidez, fácil localização dos domicílios e dos indivíduos selecionados, segurança para os pesquisadores de campo e um menor número de perdas no seguimento da população.

Todas as famílias foram cadastradas e registradas após obtenção de consentimento de participação para a pesquisa. Entrevistas foram realizadas por entrevistadores treinados, supervisionados por estagiários e professores da equipe. Informações eram checadas por membros da equipe, empregando-se reentrevistas pessoais ou telefônicas. Questionários foram desenvolvidos especificamente para o estudo, e o seu conteúdo delineado com base em um mapa conceitual destinado à identificação e seleção de aspectos mensuráveis. Maiores de-

talhes metodológicos podem ser encontrados em outras publicações<sup>13,15</sup>.

Considerou-se como trabalhador da construção civil aqueles que assim se identificavam, checando-se posteriormente a coerência com outros dados. Os indivíduos que referiram outro tipo de ramo de atividade se constituíram em grupo de comparação. Outras variáveis ocupacionais foram: idade em que começou a trabalhar – menos de dez anos de idade, 11-14 anos, 15-18 anos; ocupação – que representa a atual, referida pelo próprio entrevistado como a principal, isto é, a de maior remuneração ou maior proporção de tempo alocado; local de trabalho – empresa/firma, domicílios particulares, na rua, outros; como chega ao trabalho, isto é, tipo de transporte para ir ao local de trabalho – andando, carro próprio, carro/ônibus da empresa, ônibus, outro; experiência de trabalho (sem = menos de dois anos de trabalho, e com = dois ou mais anos de trabalho); treinamento ocupacional; se percebia a ocupação como perigosa; e se percebia medidas de precaução adotadas contra riscos no trabalho, todas codificadas como sim/não. Variáveis de precarização do trabalho foram: terceirização, registrada com base na resposta dada à pergunta – “a empresa que lhe paga é a mesma onde você trabalha?”, indicando subcontratação; tipo de contrato de trabalho, com carteira de trabalho assinada ou não; e o vínculo de trabalho, se biscateiro, autônomo, assalariado ou outro. Para os que não tinham contrato de trabalho formal, perguntava-se o motivo de não ter carteira de trabalho assinada, se gostaria de tê-la, se sentia-se prejudicado por não ter, e caso positivo, por que se sentia prejudicado.

Variáveis relativas ao estado de saúde foram fatores de risco conhecidos como o hábito de fumar (sim/não), e o consumo de bebidas alcoólicas, categorizado como raramente ou até um dia (não), e dois ou mais dias por semana (sim). Ainda sobre o uso de álcool, considerou-se o consumo abusivo (relacionado a problemas) de acordo com a definição da terceira edição do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-III), a partir de um escore definido com base no Patient Health Questionnaire<sup>16</sup>. Um outro fator de risco foi o sobrepeso definido pelo Índice de Massa Corporal acima de 24,99kg/altura ao quadrado. Problemas de saúde e sentimentos de infelicidade foram identificados com perguntas sobre se a pessoa se achava saudável ou feliz, que para facilidade de cálculo das medidas foram analisadas pela sua resposta negativa, isto é, sente-se com pouca saúde ou infeliz. Acrescentaram-se também perguntas referentes ao afastamento

do trabalho por problema de saúde, se esse problema havia sido causado pelo trabalho, ou se havia se agravado com o trabalho. O registro de sintomas músculo-esqueléticos foi realizado empregando-se o questionário desenvolvido por Kuorinka et al.<sup>17</sup>. Acidentes de trabalho não-fatais são considerados como “qualquer dano infligido ao corpo por transferência de energia durante o trabalho, ou deslocamento até o local do trabalho que envolvesse uma curta duração entre exposição e efeitos identificáveis após a ocorrência do evento/circunstância”<sup>18</sup> (p. 108). Para se evitar vieses negativos de percepção e reconhecimento de acidentes ocupacionais, especialmente por trabalhadores do setor informal, perguntava-se inicialmente: “Você sofreu algum acidente, de qualquer natureza, alguma vez na vida?”; e em seguida, especificava-se o período referente aos últimos 12 meses. Quando o acidente era caracterizado como de trabalho, típico ou de trajeto, aplicava-se um questionário específico. Neste, iniciava-se com uma breve narrativa do trabalhador sobre as circunstâncias da ocorrência do acidente, utilizando as suas próprias palavras. Com base nessas informações, o entrevistador definia se o acidente era de trabalho, típico ou de trajeto. Os conteúdos dessas narrativas foram também utilizados para analisar as circunstâncias e causas imediatas dos acidentes. Quando se registravam mais de um acidente no período de referência do estudo, considerava-se apenas o mais recente.

Outras variáveis de interesse foram: idade; estado civil; a cor da pele, identificada pelo entrevistador, e para fins desta análise, classificada em negros e não-negros; o nível de escolaridade, categorizado em baixo – analfabetos e aqueles com o 1º grau incompleto, o que equivale a menos de oito anos de escolaridade, médio – com o 1º e ou 2º grau completos, alto – com curso superior completo ou incompleto. O nível sócio-econômico foi definido com base no número de bens da família ou equipamentos disponíveis no domicílio, especificamente: automóvel, computador, máquina de lavar, vídeo cassete, toca-discos a laser, microondas, máquina de lavar louça, telefone e casa de praia. O número total de itens foi categorizado em: baixo – menos de três itens, médio – três a cinco, e alto – acima de cinco itens.

Freqüências simples foram calculadas e comparadas utilizando-se o qui-quadrado de Pearson. Razões de prevalência (RP) foram empregadas para estimar associação, e intervalos de confiança de 95% (IC95%) pelo método de Mantel-Haenszel para a inferência estatística. A taxa de incidência anual de acidentes de tra-

balho não-fatais foi estimada dividindo-se o número total de casos ocorridos no período de referência, pelo somatório da medida de pessoa-tempo, calculada em horas de trabalho nos últimos 12 meses, considerando-se o equivalente a 100 trabalhadores de tempo integral por ano (FTE), que corresponde a quarenta horas de trabalho por semana em um ano de cinquenta semanas, ou 200mil horas de trabalho em um ano. O risco relativo (RR) foi calculado empregando-se modelos de Poisson e os intervalos de confiança pelo método de Wald<sup>19</sup>. Apesar do estudo ser transversal, o fato de acidentes serem eventos circunscritos no tempo permite a estimativa de casos incidentes, com base em informações referidas no passado. Apresenta-se a incidência bruta de acidentes não-fatais, geral e específica para categorias das variáveis descritoras. Considerou-se um alfa de 5% para inferência estatística. A construção da base de dados foi feita com dupla digitação realizada por pessoas diferentes, utilizando-se o Epi Info 6.0, o que possibilitou que essas bases fossem comparadas e os erros pudessem ser detectados e corrigidos. A análise dos dados foi realizada com o SAS 8.11. Toda a equipe foi informada sobre os aspectos éticos da pesquisa e o protocolo aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa do Hospital Professor Edgard Santos, da Universidade Federal da Bahia. O anonimato e confidencialidade das informações foram mantidas nos registros dos dados e nas publicações.

## Resultados

Das 2.512 famílias selecionadas, identificaram-se 1.947 pessoas entre 10 e 65 anos de idade, do sexo masculino e que referiram ter trabalho remunerado. Destes, 164 (8,4%) não responderam aos questionários individuais, restando 1.783 pessoas, das quais 287 (16,1%) trabalhavam na construção civil. Na Tabela 1 verifica-se que trabalhadores da construção civil eram mais velhos, mais freqüentemente casados, de pele negra, e de baixo nível educacional e sócio-econômico. Todas essas diferenças foram estatisticamente significantes. Quase metade dos trabalhadores da construção civil (Tabela 2) era composta por pedreiros (45,5%), 16,9% eram eletricitistas e 11,0% pintores, dentre outras ocupações. Grande parte trabalhava em empresas/firmas (44,6%), seguindo-se por residências particulares (39,0%) e vias públicas (11,2%). Ainda na Tabela 2, observa-se que embora a maioria se deslocasse para o trabalho de ônibus, um grande percentual (28,1%) o fazia a pé.

O início da atividade de trabalho quando criança ou adolescente também predominava entre os trabalhadores da indústria da construção, com 28,7% referindo ter começado a trabalhar com menos de dez anos, e 41,4% entre 11 e 14 anos de idade. Trabalhadores da construção civil também tiveram menor chance de receber treinamento ocupacional, e embora percebessem a sua ocupação como mais perigosa do que os demais trabalhadores ( $p < 0,001$ ), não houve diferenças estatisticamente significantes em relação à percepção de que medidas de precaução para evitar esses perigos nos seus locais de trabalho eram adotadas (Tabela 2).

Quanto à precarização do trabalho, os dados da Tabela 3 mostram que embora não tenha havido diferenças estatisticamente significantes na proporção de terceirizados, a grande maioria não tinha contrato formal de trabalho (65,8% contra 49,1% dos demais ramos de atividade,  $p < 0,001$ ), sendo que 35,9% eram biscateiros, proporção quatro vezes maior do que a estimada para as outras ocupações. Ao contrário, a proporção de assalariados foi 39,0%, menor do que 57,8% estimado para o grupo referente ( $p < 0,05$ ). Para verificar o grau de precarização dentro das empresas/firmas, analisou-se separadamente os trabalhadores destes empreendimentos, observando-se que 33,6% referiam não ter carteira de trabalho assinada e apenas 5,8% se diziam biscateiros. Dentre os que não trabalhavam em empresas/firmas era alta a proporção de trabalhadores informais (80,0%), 25,4% biscateiros e 40,2% autônomos, dados não apresentados. Dentre os motivos alegados para não ter registro em carteira de trabalho, a maioria (51,6%) referiu “falta de oportunidade”, proporção muito maior do que “para não ter patrão” (9,9%) e “para ganhar mais” (8,8%), observada entre os trabalhadores da construção civil. Ademais, a grande maioria referiu o desejo de possuir carteira de trabalho assinada (92,1% na construção civil e 74,0% nas demais ocupações), e se sentir prejudicado por não tê-la (63,5%), especialmente por não terem o direito à aposentadoria remunerada (55,8%).

Na Tabela 4, observa-se que o perfil epidemiológico dos trabalhadores da construção civil se caracteriza por altas prevalências de fatores de risco como o hábito de fumar (24,4%), o consumo de bebidas alcoólicas associado a problemas (50,2%), sobrepeso (32,6%), a percepção de pouca saúde (11,9%) e sintomas músculo-esqueléticos (28,2%). Todavia, não houve diferenças estatisticamente significantes quando comparados aos demais ramos de atividade. Exceção ocorreu para o hábito de fumar (RR = 1,37; IC95%: 1,08-1,72), mais comum entre os

Tabela 1

Características sociodemográficas da população do estudo, de acordo com o ramo de atividade.  
Salvador, Bahia, Brasil, 2000.

Variáveis	Ramo de atividade			
	Construção		Outro	
	n	%	1.496	%
<b>Idade (anos)</b>				
10-21	27	9,4	196	13,1**
22-40	149	51,9	877	58,6
41-65	111	38,7	423	28,3
<b>Situação conjugal</b>				
Solteiros	83	29,5	573	38,7*
Casados	187	66,6	845	57,1
Separados/viúvos	11	3,9	61	4,1
<b>Cor da pele</b>				
Não-negra	89	31,0	623	41,6**
Negra	198	69,0	873	58,4
<b>Nível educacional</b>				
Baixo	217	75,6	687	45,9**
Médio/superior	70	24,4	809	54,1
<b>Nível socioeconômico</b>				
Baixo	188	65,7	687	46,0**
Médio/alto	98	34,3	807	54,0
<b>Total</b>	287	16,1	1.496	83,9

n = número de pessoas; \* p-Valor < 0,01; \*\* p-Valor <0,001 referente ao  $\chi^2$  de Pearson.

trabalhadores da construção civil. Esses trabalhadores também tiveram maior taxa de incidência de acidentes de trabalho não-fatais (8,5/100FTE) (Tabela 5) do que os demais trabalhadores (5,0/100FTE), diferença estatisticamente significativa (RR = 1,72; IC95%: 1,09-2,72), dados não apresentados. Ainda na Tabela 5, verifica-se que a falta de experiência na ocupação se associou positivamente com os acidentes de trabalho não-fatais na construção civil (RR = 3,32; IC95%: 1,49-7,42). Uma associação negativa foi estimada entre ir de ônibus para o trabalho (RR = 0,28; IC95%: 0,09-0,84) e acidentes de trabalho. Na Tabela 6, apresentam-se os dados sumarizados das narrativas de acidentes de trabalho não-fatais, evidenciando-se que o maior número ocorreu entre os pedreiros e eletricitas, carpinteiros e serralheiros. Dentre os pedreiros, nota-se que muitos acidentes expressavam quedas de alturas e choques com objetos em movimento.

## Discussão

Os resultados obtidos neste estudo indicam que a maior parte da população de trabalhadores do sexo masculino se concentra na indústria da construção civil. Esses trabalhadores apresentaram com maior frequência características de exclusão social, como ter a cor da pele negra, baixo nível educacional e socioeconômico. A maioria referiu ter a ocupação de pedreiro, sendo quase metade da população de estudo empregada em firmas, seguida pelo trabalho em domicílio e na rua, sendo estes dois últimos locais os que concentravam trabalhadores precarizados, ou seja, sem carteira de trabalho assinada, ou eram autônomos ou biscoiteiros. Uma outra característica de exclusão social é o achado que a maioria mencionou ter começado a trabalhar quando ainda era criança ou adolescente. Cerca de 69,8% referiram ter iniciado a vida de trabalhador com idade inferior a 15 anos. É relevante assinalar que trabalhadores da construção civil referiram menos

Tabela 2

Características ocupacionais da população do estudo, de acordo com o ramo de atividade.  
Salvador, Bahia, Brasil, 2000.

Variáveis	Ramo de atividade			
	Construção		Outro	
	n	%	n	%
<b>Idade que começou a trabalhar (anos)</b>				
Menos de 10	75	28,7	257	20,6*
11-14	108	41,4	470	37,6
15-18	78	29,9	522	41,8
<b>Ocupação</b>				
Pedreiro	70	45,5	–	–*
Ajudante de pedreiro	4	2,6	–	–
Instalador de andaime	3	2,0	–	–
Eletricista	26	16,9	–	–
Pintor	17	11,0	1	0,3
Carpinteiro	11	7,1	1	0,3
Encanador	7	4,6	–	–
Serralheiro	13	8,4	2	0,6
Servente de limpeza	1	0,7	17	5,4
Sem especificação	2	1,3	1	0,3
Outro	–	–	293	93,0
<b>Local de trabalho</b>				
Empresa/firma	128	44,6	955	63,8*
Na rua	32	11,2	272	18,2
Domicílio	112	39,0	132	8,8
Outros	15	5,2	137	9,2
<b>Como chega ao trabalho</b>				
Andando	76	28,1	253	18,0*
Carro próprio	14	5,2	194	13,9
Carro/ônibus empresa	23	8,5	103	7,4
Ônibus	133	49,3	782	55,8
Outros	24	8,9	68	4,9
<b>Experiência na ocupação</b>				
Recebeu treinamento	181	63,1	1.102	73,7*
Percebe ocupação como de risco	126	44,2	917	61,6*
Toma medidas de precaução	196	69,0	718	48,3*
	222	78,5	1.085	73,9
<b>Total</b>	<b>287</b>	<b>16,1</b>	<b>1.496</b>	<b>83,9</b>

n = número de pessoas; \* p-Valor <0,001 referente ao  $\chi^2$  de Pearson.

Tabela 3

Indicadores de precarização do trabalho, de acordo com o ramo de atividade. Salvador, Bahia, Brasil, 2000.

Variáveis	Ramo de atividade			
	Construção		Outro	
	n	%	n	%
<b>Terceirizado</b>	11	8,8	70	6,5
<b>Contrato de trabalho</b>				
Com carteira assinada	98	34,2	755	50,9*
Sem carteira assinada	189	65,8	729	49,1
<b>Vínculo de trabalho</b>				
Biscateiro	103	35,9	137	9,2*
Autônomo	68	23,7	303	20,3
Assalariado	112	39,0	864	57,8
Outro	4	1,4	189	12,7
<b>Motivo por não ter carteira assinada</b>				
Falta de oportunidade	94	51,6	231	39,3
Pouco estudo	5	2,8	16	2,7
Para não ter patrão	18	9,9	59	10,0
Patrão não quis	11	6,0	44	7,5
Problema de saúde	2	1,1	2	0,3
Deficiência física	–	–	2	0,3
Pela idade	9	5,0	34	5,8
Ganha mais	16	8,8	50	8,5
Outro	27	14,8	151	25,6
<b>Gostaria de ter carteira assinada</b>	162	92,1	418	74,0*
<b>Sente-se prejudicado por não ter carteira de trabalho assinada</b>	113	63,5	298	52,0*
<b>Por que se sente prejudicado?</b>				
Falta de aposentadoria	63	55,8	133	44,3
Indenização em caso de demissão	13	11,5	47	15,7
Falta de licença de saúde	6	5,3	10	3,3
Benefício/acidente de trabalho	12	10,6	41	13,7
Falta de férias/13º salário	5	4,4	16	5,3
Falta de sindicato	–	–	3	1,0
Outro	14	12,4	50	16,7
<b>Total</b>	287	16,1	1.496	83,9

n = número de pessoas; \*p-Valor <0,001 referente ao  $\chi^2$  de Pearson.

Tabela 4

Prevalência de fatores de risco e problemas de saúde, de acordo com o ramo de atividade e respectivas razões de prevalência e seus intervalos de confiança (95%). Salvador, Bahia, Brasil, 2000.

Variáveis	Ramo de Atividade				RP	IC95%
	Construção		Outro			
	n	P (%)	n	P (%)		
<b>Fatores de risco para a saúde</b>						
Fuma	70	24,4	267	17,9	1,37	1,08-1,72
Consumo de bebidas alcoólicas (dois ou mais dias por semana)	78	40,6	401	38,9	1,04	0,87-1,26
Consumo abusivo de bebidas alcoólicas	144	50,2	748	50,1	1,00	0,88-1,14
Sobrepeso	92	32,6	563	38,4	0,85	0,71-1,02
<b>Problemas de saúde e bem-estar</b>						
Sente-se com pouca saúde	34	11,9	156	10,4	1,14	0,80-1,61
Sente-se infeliz	18	6,3	98	6,6	0,96	0,59-1,55
<b>Parou de trabalhar nos últimos 12 meses por problema de saúde</b>						
Causado pelo seu trabalho	17	6,0	63	4,2	1,42	0,85-2,40
Agravado pelo seu trabalho	11	3,8	50	3,3	1,15	0,60-2,18
<b>Sintomas músculo esqueléticos:</b>						
Dor, desconforto, formigamento	81	28,2	395	26,4	1,07	0,87-1,31
Que dificultaram o trabalho	36	12,5	163	10,9	1,15	0,82-1,61
Que piorava com o trabalho	39	13,6	191	12,8	1,06	0,77-1,47
Sentiu estes sintomas na última semana	42	14,6	175	11,7	1,25	0,92-1,71
<b>Total</b>	287	–	1.496	–	–	–

Subtotais diferem devido a dados não registrados; P = prevalência; RP = razão de prevalências; IC95% = intervalo de confiança pelo método de Mantel-Haenszel.

comumente treinamento profissional do que os outros trabalhadores, e que embora a maioria percebesse a sua ocupação como perigosa, não houve diferenças significantes com relação à percepção de que no local do trabalho eram adotadas medidas de proteção. Trabalhadores da construção civil também mostraram maior precarização do que os demais trabalhadores, como se evidenciou pela maior proporção de informais e biscateiros. Vale ressaltar que a maior parte desses trabalhadores gostaria de ter um contrato formal de trabalho, especialmente pela necessidade de aposentadoria remunerada. Dentre os problemas de saúde examinados, verificou-se que apesar do nível de precarização, não houve diferenças relativas ao estado de saúde, exceto para hábito de fumar e os acidentes de trabalho não-fatais mais comuns entre os trabalhadores da construção civil. A falta de experiência no trabalho foi um fator de risco para acidentes, enquanto que o uso de transporte coletivo (ônibus) para ir ao trabalho parece ter um efeito protetor em relação a estes eventos.

A maior idade, encontrada entre os trabalhadores da construção civil, contrasta com o achado de que grande parte referiu ter começado a trabalhar ainda criança ou adolescente jovem. É possível que este ramo de atividade represente uma porta de entrada para o mercado de trabalho, mas não uma atividade atrativa para o jovem, que tão logo encontre oportunidade de trabalhar em outra ocupação, a abandonaria. Esta explicação encontra suporte nos achados etnográficos descritos por Iriart et al.<sup>20</sup> encontrados nesta mesma pesquisa, quando alguns dos entrevistados referiram “*não querer que os filhos sigam a mesma profissão*”. Nesse mesmo estudo também houve indicações de que a ocupação de pedreiro e ajudante de pedreiro eram alvo de discriminação social e desvalorização, como evidente nas expressões – “*não é trabalho pra gente não, ... nem animais têm que fazer aquilo ali que nós fazemos*”, ou ainda “*é porque é peão, não tem moral, não tem valor*”<sup>20</sup>, o que pode também levar os mais jovens a rejeitar o trabalho neste ramo de atividade. Também na construção civil predomina-

Tabela 5

Taxa de incidência de acidentes de trabalho não-fatais e fatores associados entre trabalhadores da indústria da construção civil. Salvador, Bahia, Brasil, 2000.

Variáveis	Horas trabalhadas por ano	Número de casos	TI/100FTE <sup>1</sup>	RR	IC95%
<b>Taxa de incidência anual</b>	561.826	24	8,54	–	–
<b>Idade (anos)</b>					
10-21	42.708	3	14,05	2,76	0,69-11,02
22-40	283.689	15	10,57	2,07	0,81-5,35
41-65	235.429	6	5,10	1,00	
<b>Cor da pele</b>					
Negra	402.433	16	7,95	0,79	0,34-1,85
Não-negra	159.393	8	10,04	1,00	
<b>Nível educacional</b>					
Baixo	423.109	21	9,93	2,29	0,68-7,69
Médio/superior	138.717	3	4,33	1,00	
<b>Nível socioeconômico</b>					
Baixo	341.150	16	9,38	1,27	0,54-2,96
Médio/alto	216.308	8	7,40	1,00	
<b>Local de trabalho</b>					
Empresa/firma	269.526	12	8,90	1,04	0,13-8,00
Na rua	58.476	5	17,10	1,99	0,23-17,00
Domicílio	210.576	6	5,70	0,66	0,08-5,50
Outros	23.248	1	8,60	1,00	
<b>Como chega ao trabalho</b>					
Andando	141.228	8	11,33	0,47	0,15-1,44
Carro próprio	29.796	–	–	–	–
Carro/ônibus empresa	51.812	1	3,86	0,16	0,02-1,37
Ônibus	264.721	9	6,80	0,28	0,09-0,84
Outros	41.497	5	24,10	1,00	
<b>Experiência na ocupação</b>					
Sim	447.804	13	5,81	1,00	
Não	114.022	11	19,29	3,32	1,49-7,42
<b>Recebeu treinamento</b>					
Sim	252.973	12	9,49	1,00	
Não	303.285	12	7,91	0,83	0,37-1,86
<b>Percebe ocupação como de risco</b>					
Sim	385.193	18	9,35	1,34	0,53-3,38
Não	172.061	6	6,97	1,00	
<b>Toma medidas de precaução</b>					
Sim	437.734	19	8,68	1,00	
Não	114.404	3	5,24	0,60	0,18-2,04

(continua)

Tabela 5 (continuação)

Variáveis	Horas trabalhadas por ano	Número de casos	TI/100FTE <sup>1</sup>	RR	IC95%
<b>Terceirizado</b>					
Sim	19.281	1	10,37	1,09	0,14-8,40
Não	231.165	11	9,52	1,00	
<b>Contrato de trabalho</b>					
Sim	204.873	9	8,79	1,00	
Não	356.953	15	8,40	0,96	0,42-2,19
<b>Vínculo</b>					
Biscateiro/autônomo	325.596	14	8,60	1,10	0,47-2,53
Assalariado	229.402	9	7,85	1,00	
<b>Fuma</b>					
Sim	133.392	7	10,49	1,32	0,55-3,19
Não	428.434	17	7,93	1,00	
<b>Consumo abusivo de bebidas alcoólicas</b>					
Sim	166.812	8	9,59	1,18	0,51-2,77
Não	395.014	16	8,10	1,00	
<b>Sobrepeso</b>					
Sim	192.658	9	9,34	1,11	0,49-2,55
Não	358.308	15	8,37	1,00	
<b>Sente-se com pouca saúde</b>					
Sim	42.160	5	23,71	3,24	1,21-8,69
Não	519.666	19	7,33	1,00	
<b>Sente-se infeliz</b>					
Sim	39.028	4	20,50	2,68	0,91-7,83
Não	522.798	20	7,65	1,00	

TI = taxa de incidência anual de acidentes de trabalho por 100 trabalhadores de tempo integral (FTE);  
RR = risco relativo; IC95%= intervalo de confiança pelo método de Wald.

vam pessoas de cor negra, de menor nível de escolaridade e nível sócio-econômico, que podem se constituir em fatores adicionais para a discriminação social, como já descrito para empregadas em serviços domésticos<sup>21</sup>. Por outro lado, a baixa escolaridade desses trabalhadores pode ser tanto expressão da pobreza dos segmentos populacionais que a origina, como também pelo ingresso e a mobilidade ocupacional no setor, que parecem não ocorrer com base no nível de instrução, mas sim na experiência de um saber de ofício adquirido durante a prática do trabalho<sup>22</sup>, disso resultando que pessoas com um baixo nível de educação formal se engajem nesse ramo de atividade. A menor experiência, entre trabalhadores da construção em comparação com os demais, encontrada neste estudo, também apóia estas considerações.

O trabalho quando criança ou adolescente jovem foi referido pela maioria dos trabalhadores da construção civil. Em que pesem alguns efeitos positivos do trabalho feito por adolescentes para o desenvolvimento comportamental e psicológico<sup>23</sup>, um grande número de estudos indica uma maior vulnerabilidade de adolescentes, e em especial crianças, aos efeitos adversos de riscos ocupacionais<sup>24</sup> e a uma maior ocorrência de comprometimento do desempenho escolar, com conseqüências sobre a escolaridade, problemas de saúde e do desenvolvimento<sup>24,25,26</sup>. Esta entrada precoce no mercado de trabalho pode também determinar que grande parte dos trabalhadores da construção civil tenha pouca qualificação profissional, característica dos pedreiros, chamando a atenção à pequena proporção de ajudantes de pedrei-

Tabela 6

Narrativas de acidentes de trabalho não-fatais ocorridos na indústria da construção civil.

Ocupação	Narrativa
Ajudante de pedreiro	Ao capinar com uma enxada, atingiu o dedo do pé. Sofreu cortes superficiais.
Ajudante de eletricista	Estava trabalhando em um caminhão de pedras, um colega o atingiu com uma pedra em cima da mão esquerda. Sofreu fratura.
Encanador	Ferimento com instrumento pérfuro-cortante que resultou em infecção. Ao assentar uma porta com uma furadeira elétrica, a furadeira caiu; ele foi tentar pegar e furou a mão, ficando dois dias sem poder trabalhar.
Eletricista	Estava fazendo instalação e caiu da escada. A escada estava no mato, no meio de um rio. Estava trabalhando na rua, caiu de cima do poste de energia elétrica. Sofreu luxação.
Marceneiro/carpinteiro	Estava descendo a escada com uma peça na mão, escorregou e caiu da escada, torcendo o tornozelo. Quando socava madeira esta "não segurou a pressão da terra e voltou", chocando-se com um dos seus joelhos; deste choque resultou uma fratura e hematoma.
Montador de andaime	Estava voltando do trabalho, cansado, tropeçou, caiu em um buraco e machucou a perna. Sofreu cortes superficiais.
Pedreiro	Ao retirar o escoramento de laje, um pedaço de madeira caiu sobre a sua cabeça. Devido à atividade de pedreiro, o martelo bate repetidas vezes nos dedos. Isso ocorre todos os dias. Estava trabalhando em um andaime mal colocado, se distraiu e caiu do andaime. Sofreu hematoma. Prestando serviço para uma igreja (construção), uma tábua caiu sobre sua cabeça. Estava construindo uma laje. Foi consertar o telhado, a escada escorregou e ele bateu as costas no chão. Estava indo pegar o material para trabalhar e foi mordido na perna por um cachorro. Estava trabalhando com concreto; o colega, sem querer, acertou a pá no olho dele. Sofreu cortes superficiais. Furou o pé direito com um prego. Sofreu corte superficial. Ao pegar uma tábua, caiu formiga da tábua na pálpebra; caíram também poeira e pó de cimento nos olhos.
Pintor	Estava voltando de bicicleta do trabalho, quando o ônibus o imprensou contra o meio fio e ele machucou o pé.
Serralheiro	Cortou o dedo em um estilete. Estava cortando um ferro de uma polegada; o ferro escorregou e cortou o dedo do pé. Tomou três pontos.
Servente prático	Estava movimentando uma chapa de ferro, foi colocar em cima de outra peça e imprensou o dedo. Sofreu fratura.

ros, o que pode exprimir uma recusa à referência de posições ainda menos qualificadas. Além disso, esses trabalhadores desempenhavam suas atividades mais comumente em domicílios particulares do que o grupo referente, devido à própria natureza da atividade, e possivelmente em locais próximos às suas residências, visto que muitos se deslocavam caminhando. Trabalhadores da construção civil parecem não ser um alvo comum de treinamento ocupacional, mas apesar desta falta, os achados são sugestivos de que percebem esse ramo de atividade como perigoso.

O trabalho sem a carteira de trabalho assinada parece se constituir na principal característica da precarização do trabalho nesse ramo de atividade econômica. Enquanto existe uma

maior proporção de trabalhadores sem contrato formal de trabalho e biscateiros, o que evidencia a perda de direitos sociais, trabalhistas e previdenciários assegurados para os demais trabalhadores formais, esta não parece ter sido uma escolha individual. Mais da metade mencionou a falta de oportunidade como motivo para não ter contrato de trabalho e, a grande maioria desejava passar para este patamar, sentindo-se prejudicado, especialmente, pela falta de aposentadoria remunerada. Isso aponta para a necessidade de ser revista a política de cobertura previdenciária focalizada apenas nos contribuintes, quando o trabalhador não é da área rural, especialmente considerando o grande desgaste físico imposto por essas ocupações<sup>1</sup>. Isso também evidencia a preocupação

desses trabalhadores com o envelhecimento e conseqüente diminuição da capacidade produtiva, além da maior dificuldade de conseguir trabalho. Os trabalhadores empregados em firmas parecem ser menos comumente precarizados do que aqueles que fazem pequenos trabalhos em domicílios ou na via pública, por terem menor proporção de trabalhadores sem contrato formal de trabalho, mas ainda assim, nota-se uma freqüência substancial de empregados sem contrato formal de trabalho (33,6%) nesse ramo de atividade.

Apesar da maior precariedade do trabalho no ramo da construção civil em comparação com os demais, e das altas prevalências dos problemas de saúde estudados, não se verificaram diferenças significativas do perfil de saúde em relação aos demais trabalhadores. Neste estudo, a prevalência estimada de tabagismo foi maior do que a encontrada (18,9%) em exames admissionais<sup>12</sup>, embora menor do que os 57,6% estimados entre trabalhadores de empresas de construção civil<sup>27</sup>. A associação entre tabagismo e trabalho na construção civil não havia sido verificada em investigação anterior conduzida nesta mesma área urbana<sup>12</sup>, mas foi também encontrada por Snashall<sup>28</sup>, no Reino Unido, que a atribuiu ao maior estresse entre esses trabalhadores. Vale notar a elevada prevalência de consumo de álcool associado a problemas, cujas perguntas podem ter superado a tendência a minimizar ou negar um comportamento não aceito socialmente, quando se trata de dados auto-referidos, ou a quantidade da ingestão alcoólica. Isso pode também explicar a grande diferença encontrada entre freqüência do consumo e consumo associado a problemas. A alta prevalência de sintomas músculo-esqueléticos se compara aos dados estimados em outros estudos sobre trabalhadores da construção civil<sup>29</sup>, e confirma a observação do considerável esforço físico e os vários tipos de estresse ergonômico que sofrem esses trabalhadores<sup>1</sup>.

Na construção civil, são raros os estudos sobre morbidade dos acidentes ocupacionais não-fatais. Nos Estados Unidos, com dados do Bureau of Labor Statistics, estimou-se em 10,0/100FTE a taxa de incidência anual em 1996 nos Estados Unidos<sup>30</sup>. No Brasil, a incidência de acidentes de trabalho não-fatais estimada para esse setor de atividades foi elevada, comparando-se com os demais. Na Bahia, a incidência de acidentes fatais e não-fatais foi de 2,4% para 2001, mas esse dado é reconhecidamente subestimado, pois limita-se a acidentes com CAT's emitidas, e parcial por representar apenas os trabalhadores formais<sup>31</sup>. Com base em inquérito populacional, em São Paulo, Brasil, foi cal-

culada uma incidência cumulativa de acidentes de trabalho não-fatais de 6,4% para trabalhadores da construção civil, empregando-se metodologia semelhante à do presente estudo<sup>32</sup>. Este resultado se aproxima da taxa encontrada neste estudo (8,54/100FTE) – em que pese se tratarem de medidas distintas – mas é bastante mais elevada do que a “taxa de incidência” de 1,2% observada em um estudo realizado com dados do Ministério do Trabalho da Coréia do Sul<sup>6</sup>. Em relação à comparação com os demais ramos de atividades, encontrou-se que a construção civil apresenta uma incidência de acidentes de trabalho não-fatais 72,0% maior do que a estimada entre os demais trabalhadores. Este resultado é maior do que o referido por Rivara & Thompson<sup>33</sup>, que relatam uma diferença de 40,0%, encontrada nos Estados Unidos, e coerente com os estudos que mostram a construção civil em primeiro lugar entre os ramos de atividade mais perigosos para os acidentes de trabalho<sup>1</sup>. A pequena experiência na ocupação (menos de dois anos) foi fator de risco para esses acidentes, possivelmente pela limitação na familiaridade com os riscos, e na pequena habilidade com os modos de proteção por parte de trabalhadores, achado também descrito por Jeong<sup>6</sup>, e que é consistente com a menor prevalência de trabalhadores que recebiam treinamento no ramo da construção civil.

Com base nas narrativas sobre os acidentes de trabalho, observa-se que muitos desses eventos se relacionavam à falta do uso de equipamentos de proteção individual, como por exemplo, o não uso de botas, capacete, óculos de proteção, cinto de segurança ou luvas; por outro lado, parece haver falta de informação sobre riscos específicos e modos efetivos de sua prevenção, seja por medidas individuais ou coletivas; e ainda, alternativamente, trabalhadores poderiam dispor do conhecimento mas não dos meios de proteção, como o acesso a esses equipamentos, possivelmente, em especial, no grupo de trabalhadores autônomos ou biscoiteiros. Notaram-se também, em alguns depoimentos, evidências de uma tendência de responsabilização do trabalhador pelo próprio acidente, como no caso do pedreiro que referiu “*estar trabalhando em um andaime mal colocado, se distraiu e caiu...*”, o que indica uma deficiência na instalação do equipamento, mas cujo acidente foi atribuído à não atenção do trabalhador. Isso possivelmente é decorrência da disseminação de que são os atos inseguros, e não a organização e gestão do processo de trabalho, os responsáveis pela maioria dos acidentes, levando à idéia de culpabilização das

vítimas. Ou ainda, indicar que os acidentes seriam inerentes à ocupação “devido à atividade de pedreiro, o martelo bate repetidas vezes nos dedos”, o que resultaria em uma limitação na sua prevenção.

Os achados deste estudo devem ser considerados com o cuidado que requer estimativas baseadas em dados referidos, embora sejam instrumentos comuns de medidas em inquéritos populacionais. Como se baseiam na auto-informação, estão sujeitos à subestimação, especialmente entre pessoas do sexo masculino, que costumam minimizar a gravidade dos problemas de saúde ou evitar a sua menção, movidos pelo sentimento de onipotência e invulnerabilidade. Por tudo isso, é possível que alguns dos resultados tenham sido subestimados, muito embora cuidados tenham sido tomados para a redução desses erros. O tamanho da população de trabalhadores da construção civil é pequeno, desde que a amostra não foi definida para este estudo em especial. Pode-se, portanto, afirmar que as diferenças não estatisticamente significantes podem ter ocorrido em consequência de variação randômica e não são conclusivas. Associações estimadas em estu-

dos de desenho transversal devem ser cuidadosamente interpretadas por não garantirem antecedência temporal da exposição em relação ao efeito. Vale notar que, considerando as limitações dos estudos de fatores de risco para os acidentes de trabalho <sup>34</sup>, introduziu-se a análise de narrativas feitas pelo próprio trabalhador, que acrescenta um elemento qualitativo ao estudo epidemiológico e possibilitou a indicação de riscos preveníveis e partilhados por trabalhadores.

Os resultados deste estudo apontam para o grave problema de saúde pública dos acidentes de trabalho não-fatais na construção civil, dentre outros problemas de saúde, e para as diferenças entre os trabalhadores de empresas e os demais. Estes últimos são comumente precarizados, não dispõem de contrato formal de trabalho, e com uma atividade ocupacional mais individualizada estão a requerer ações de prevenção adequadas a essas especificidades. Pesquisas com tamanho amostral apropriado ao estudo de trabalhadores da construção civil são recomendadas, de modo a permitir um mais completo perfil epidemiológico desse importante e numeroso ramo de atividade.

## Resumo

*Neste inquérito populacional conduzido em Salvador, capital do Estado da Bahia, Brasil, analisa-se o perfil ocupacional e de saúde de trabalhadores da construção civil. Todos os 1.947 indivíduos do sexo masculino, com idade entre 10 e 65 anos, identificados em uma amostra de conglomerados de superfície de estágio único, foram entrevistados individualmente. Dados de narrativas sobre acidentes de trabalho foram também analisados. Trabalhadores da construção eram mais velhos, mais comumente negros, de menor escolaridade e nível sócio-econômico, e maior proporção de contratos de trabalho informais do que os demais. A maioria (55,8%), referiu desejar um contrato formal de trabalho especialmente para dispor de aposentadoria remunerada. O hábito de fumar (razão de prevalência, RP = 1,37; 95% intervalo de confiança, IC95%:1,08-1,72) e os acidentes de trabalho não-fatais (risco relativo, RR = 1,72; IC95%: 1,49-7,42) foram mais frequentes entre os trabalhadores na construção civil. Com base nas narrativas, identificou-se existir falta de informação e de acesso a equipamentos de proteção. Medidas de proteção e regulamentação do contrato de trabalho necessitam ser rapidamente implantadas para esses trabalhadores.*

*Trabalhadores; Acidentes de Trabalho; Saúde Ocupacional; Morbidade*

## Colaboradores

V. S. Santana participou na concepção e elaboração do projeto, captação de recursos, recrutamento da equipe, desenvolvimento dos instrumentos e execução da coleta de dados. R. P. Oliveira contribuiu em todas as fases de preparação da coleta e montagem do banco de dados. Ambos os autores participaram da elaboração, análise dos dados e redação do artigo.

## Agradecimentos

Ao Ministério de Ciência e Tecnologia, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – processo 521226-98-8/Projeto Nordeste de Pesquisa e Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica/Universidade Federal da Bahia; Secretaria de Planejamento do Estado da Bahia, Superintendência de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – nº 68/2000.

## Referências

1. Ringen K, Seegal JL, Weeks JL. Construcción. <http://www.mtas.es/insht/EncOIT/tomo3.htm> (acessado em 27/Jun/2003).
2. Sorock GS, Smith EO, Goldoft M. Fatal occupational injuries in New Jersey construction industry 1983 to 1989. *J Occup Med* 1993; 35:916-21.
3. Burckhart G, Schulte PA, Robinson C, Sieber WK, Vossen P, Ringen K. Job tasks, potential exposures, and health risks of labourers employed in construction industry. *Am J Ind Med* 1993; 24: 413-25.
4. Jackson SA, Loomis D. Fatal occupational injuries in the North Carolina construction industry, 1978-1994. *Appl Occup Environ Hyg* 2002; 17:27-33.
5. Lipscomb HJ, Dement JM, Rodriguez-Acosta R. Deaths from external causes of injury among construction workers in North Carolina, 1988-1994. *Appl Occup Environ Hyg* 2000; 15:569-80.
6. Jeong BY. Occupational deaths and injuries in the construction industry. *Appl Ergon* 1998; 29:355-60.
7. Cattledge GH, Hendricks S, Stanevich R. Fatal occupational falls in the U.S. construction industry, 1980-1989. *Accid Anal Prev* 1996; 28:647-54.
8. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional por amostragem de domicílios. <http://www.ibge.br> (acessado em 27/Jun/2003).
9. De Lucca S, Mendes R. Epidemiologia dos acidentes de trabalho fatais em área metropolitana da região sudeste do Brasil, 1979-1989. *Rev Saúde Pública* 1993; 27:168-76.
10. Saurin TA, Formoso CT. Subsídios para aperfeiçoamento da NR-18. Qualidade na Construção 1999; 20:36-43.
11. Costella M, Cremonini R, Guimarães L. Análise dos acidentes de trabalho ocorridos na atividade de construção civil no Rio Grande do Sul em 1996 e 1997. Anais 18º Encontro Nacional de Engenharia de Produção/4º Congresso Internacional de Engenharia Industrial; 1998 Set 21-25; Niterói, Rio de Janeiro. Niterói: Universidade Federal Fluminense. (p. 8).
12. Santana VS, Carvalho LC, Santos CP, Andrade C, D'Oca, G. Morbidade em candidatos a emprego na Região Metropolitana de Salvador, Bahia, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2001, 17:107-15.
13. Santana V, Loomis D. Informal jobs and nonfatal occupational injuries. *Ann Occup Hyg* 2004; 48: 147-57.
14. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional por amostragem de domicílios, PNAD – síntese de indicadores, 1999. <http://www.ibge.br/estatisticas/> (acessado em 05/Fev/2001).
15. Santana V, Maia AP, Carvalho C, Luz G. Acidentes de trabalho não-fatais: diferenças de gênero e tipo de contrato de trabalho. *Cad Saúde Pública* 2003; 19:481-93.
16. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB. Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. Primary care evaluation of mental disorders. Patient health questionnaire. *JAMA* 1999; 282:1737-44.
17. Kuorinka I, Jonson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon* 1987; 18:233-7.
18. Hagberg MD, Christiani D, Courtney TK, Halperin W, Leamon TB, Smith TJ. Conceptual and defini-

- tional issues in occupational injury epidemiology. *Am J Ind Med* 1997; 32:106-15.
19. Rothman KJ, Greenland S. *Modern epidemiology*. 2<sup>nd</sup> Ed. Philadelphia: Lippincot; 1998.
  20. Iriart J, Oliveira RP, Xavier S, Araújo G, Costa A. Trajetórias ocupacionais e percepção da informalidade entre empregadas em serviços domésticos [Relatório de Pesquisa]. Salvador: I Oficina sobre Trabalho Informal e Saúde/Instituto de Saúde Coletiva/Ministério da Saúde, Coordenação de Saúde do Trabalhador, Universidade Federal da Bahia; 2002.
  21. Sales EC, Santana VS. Depressive and anxiety symptoms among housemaids. *Am J Ind Med* 2003; 44:685-91.
  22. Muniz HP. *Concepções dos operários da construção civil sobre acidente de trabalho* [Dissertação de Mestrado]. João Pessoa: Faculdade de Educação, Universidade Federal da Paraíba; 1993.
  23. Fitzgerald ST, Laidlaw AD. Adolescents and work – risks and benefits of teenage employment. *AAOHN J* 1995; 43:185-9.
  24. Fassa ACG, Facchini LA, Dall'Agnol MM, Christiani MD. Child labor and health: problems and Perspectives. *Int J Occup Environ Health* 2000; 6:55-62.
  25. Vingilis E, Terrance JW, Adlaf E. What factors predict student self-rated physical health? *J Adolesc* 1998; 21:83-97.
  26. Garavello ETA, Marques MMC, Fonseca MCA, Klemenc M. O trabalho do adolescente e a sua relação com o aproveitamento escolar e a saúde. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional* 2001; 99/100:109-19.
  27. Centro de Estudos e Terapia do Abuso de Drogas. *Estudo do padrão de consumo e da prevalência do abuso de substâncias psicoativas entre trabalhadores de empresas da construção civil* [Relatório Final]. Salvador: Universidade Federal da Bahia; 1996.
  28. Snashall D. Safety and health in the construction industry: poor and badly served by occupational health in Britain. *Br Med J* 1990; 301:563-4.
  29. Burkhart G, Schulte PA, Robinson C, Sieber WK, Vossen P, Ringen K. Job tasks, potential exposures, and health risks of laborers employed in the construction industry. *Am J Ind Med* 1993; 24: 413-25.
  30. Mital A, Pennathur A, Kansal A. Nonfatal occupational injuries in the United States Part I – overall trends and data summaries. *Int J Ind Ergon* 1999; 25:109-29.
  31. Ministério do Trabalho e Emprego. *Estatísticas sobre acidentes de trabalho*. <http://www.mte.estatisticas> (acessado em 25/Abr/2003).
  32. Ribeiro M, Barata RB. *Relatório de pesquisa sobre condições de vida no Estado de São Paulo*. São Paulo: Faculdade de Medicina da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo/Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados; 1998.
  33. Rivara FP, Thompson DC. Prevention of falls in the construction industry – evidence for program effectiveness. *Am J Prev Med* 2000; 18 Suppl:23-6.
  34. Park RM. Hazard identification in occupational injury: reflections on standard epidemiologic methods. *Int J Occup Health* 2002; 8:354-62.

---

Apresentado em 09/Jul/2003

Versão final reapresentada em 05/Nov/2003

Aprovado em 28/Nov/2003