

Morbimortalidade relacionada ao trabalho no estado do Amazonas, Brasil, 2000-2011*

doi: 10.5123/S1679-49742014000100014

Work-related morbidity and mortality in Amazonas State, Brazil, 2000-2011

Evangeline Maria Cardoso

Centro de Referência Estadual em Saúde do Trabalhador, Secretaria de Estado de Saúde do Amazonas e Escola Superior de Ciências da Saúde, Universidade do Estado do Amazonas, Manaus-AM, Brasil

Resumo

Objetivo: descrever a ocorrência e a mortalidade por acidentes de trabalho no estado do Amazonas, Brasil. **Métodos:** estudo descritivo, com dados do sistema de informações do Anuário Estatístico da Previdência (AEPS), do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) referentes ao período 2000-2011; calculou-se a ocorrência, a mortalidade, a letalidade e o indicador de anos potenciais de vida perdidos (APVP). **Resultados:** no AEPS, foram contabilizados 56.365 acidentes, 371 deles fatais, com redução da mortalidade e letalidade no período; o Sinan registrou 1.542 agravos; e o SIM, 567 óbitos relacionados ao trabalho, 70% deles por causas externas, sendo a informação sobre sua relação com o trabalho ignorada; foram estimados 21.291,50 APVP por acidentes de trabalho. **Conclusão:** observou-se grave fragmentação das informações, subnotificação de registros e baixa adesão dos profissionais à notificação compulsória, dificultando a análise epidemiológica.

Palavras-chave: Saúde do Trabalhador; Epidemiologia Descritiva; Anos Potenciais de Vida Perdidos; Acidentes de Trabalho.

Abstract

Objective: to describe workplace accident incidence and mortality in the state of Amazonas, Brazil. **Methods:** descriptive study using 2000-2011 data from the following information systems: Social Security (AEPS); Communicable Diseases (Sinan); and Mortality (SIM). We calculated incidence, mortality, lethality and Potential Years of Life Lost (PYLL). **Results:** AEPS recorded 56,365 accidents, 371 of which were fatal. It also showed a reduction in mortality and lethality between 2000 and 2011. Sinan recorded 1,542 injuries. SIM recorded 567 work-related deaths, 70% of which were from external causes and did not have their relationship to work specified. PYLL owing to workplace accidents were estimated to be 21,291.50. **Conclusion:** information was overwhelmingly fragmented, cases were under-reported and there was little notification of communicable diseases by health professionals. This hindered epidemiological analysis.

Key words: Occupational Health; Epidemiology, Descriptive; Potential Years of Life Lost; Accidents, Occupational.

* Este manuscrito foi baseado na tese de Doutorado em Saúde Pública de Evangeline Maria Cardoso, apresentada junto à Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Instituto Oswaldo Cruz, Ministério da Saúde.

Endereço para correspondência:

Evangeline Maria Cardoso – Rua 7, nº 4, Conjunto dos Secretários, Bairro Adrianópolis, Manaus-AM, Brasil. CEP: 69057-750
E-mail: evacardoso@yahoo.com.br

Introdução

A Organização das Nações Unidas (ONU) estimou em 317 milhões o número de acidentes de trabalho no mundo e em 321 mil as mortes relacionadas a esse tipo de acidente, para o ano de 2013.¹ O Brasil acompanha essa tendência, com mais de 700 mil casos a cada ano, sujeitando seus trabalhadores aos mais variados riscos nos ambientes e processos de trabalho, cujas consequências são acidentes com lesão, mutilação e mortes.²

A economia do Amazonas foi impulsionada, principalmente, pela exportação da borracha. A concorrência estrangeira, entretanto, gerou uma redução de preços até culminar em um período de estagnação econômica no estado, cuja conclusão encontra-se na implantação da Zona Franca de Manaus e seus três polos econômicos: comercial, agropecuário e industrial.³ O polo industrial, caracterizado como o eixo estruturante da economia do Amazonas, é um dos mais modernos da América Latina com aproximadamente 600 indústrias de alta tecnologia distribuídas em 36.602 unidades locais de produção, onde trabalham 631.706 indivíduos.^{4,5}

É incontestável o impacto dos acidentes de trabalho sobre a sociedade, a economia e o processo de produção de riquezas do país, o sistema de saúde e o previdenciário e, principalmente, sobre os trabalhadores e suas famílias.

Em 2011, o Amazonas foi cenário de 9.593 agravos relacionados ao trabalho, que resultaram em 156 trabalhadores com incapacidade permanente e 41 óbitos. Para o mesmo ano, no Brasil como um todo, foram registrados 730.585 acidentes, gerando 611.576 afastamentos do trabalho, dos quais 14.811 por incapacidade permanente e 2.884 por morte.⁶

Ainda em 2011, os custos sociais da previdência no Brasil ultrapassaram R\$ 323 milhões somente em benefícios acidentários, sendo que aproximadamente 13 milhões foram destinados a financiar aposentadorias por invalidez decorrentes de agravos relacionados ao trabalho.⁶

Aos custos previdenciários somam-se os custos do sistema de saúde, cuja rede acolhe e presta serviços de atenção à saúde para expressiva parte dos trabalhadores acidentados, independentemente de sua cobertura

por planos de saúde privados.⁷ Acrescentam-se, ainda, os custos às empresas causados pela ausência do trabalhador qualificado e pela perda de produtividade nos dias de afastamento.

É incontestável o impacto dos acidentes de trabalho sobre a sociedade, a economia e o processo de produção de riquezas do país, o sistema de saúde e o previdenciário e, principalmente, sobre os trabalhadores e suas famílias, tanto no aspecto físico como no plano psicológico.⁸ Segundo Santana e colaboradores,⁹ em moeda corrente, o valor correspondente aos custos com acidentes de trabalho pode variar entre 4 e 10% do produto interno bruto (PIB). Todavia, não há como estabelecer valoração à perda da capacidade laboral pelo trabalhador ou à perda do provedor pela família.

Para a mudança e regulação dos processos de trabalho, as diretrizes da Vigilância em Saúde do Trabalhador (VISAT), estabelecidas pelo Ministério da Saúde, determinam, como base para o caráter proponente de suas ações, a realização de análises epidemiológicas que pressupõem conhecimentos sistematizados sobre adoecimento, riscos e vulnerabilidades.¹⁰

Uma vez que se trata de eventos previsíveis e evitáveis, os acidentes de trabalho resultam de ações ineficazes sobre seus determinantes, ou mesmo da omissão das políticas públicas voltadas a sua prevenção.^{11,12} Para categorizar esses agravos e sua prevenção como objetos de máxima prioridade, é preciso dimensionar sua magnitude sob uma perspectiva coletiva e compreender seu comportamento epidemiológico. Torna-se necessário gerar conhecimentos sobre a realidade que envolvam sua ocorrência, possibilitando prognósticos que indiquem áreas prioritárias de investimento e acompanhamento.¹³

A análise dos dados de morbidade e mortalidade relacionados ao trabalho permite estimar o potencial de gravidade desses eventos e identificar os riscos a que estão submetidos os trabalhadores de um determinado ramo de atividade ou ocupação.¹⁴ Este estudo teve por objetivo descrever a ocorrência de acidentes de trabalho e a mortalidade por esses agravos, e analisar a qualidade dessas informações no estado do Amazonas, Brasil.

Métodos

Trata-se de um estudo descritivo, realizado com dados secundários relativos aos acidentes de traba-

lho ocorridos no estado do Amazonas no período de 2000 a 2011. Para este último ano, as informações encontram-se disponíveis na maioria das bases.

Como parte de uma pesquisa mais ampla sobre a vigilância dos acidentes de trabalho, buscou-se sistematizar as informações acerca desses agravos e subsidiar as ações a serem implementadas pelo Comitê de Investigação de Óbitos Relacionados ao Trabalho da área metropolitana de Manaus, capital do estado. O Comitê, criado no âmbito da Secretaria Municipal de Saúde em abril de 2013, caracteriza-se como um espaço de articulação, compartilhamento das informações e atuação conjunta na investigação dos acidentes, contribuindo para otimizar recursos e gerar conhecimento para a gestão da Vigilância em Saúde do Trabalhador no Amazonas.

As fontes consultadas foram os sistemas de informações do Ministério da Previdência Social e do Ministério da Saúde: no primeiro, mais especificamente, a base de dados do Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS); e no segundo ministério citado, o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), ambos frequentemente utilizados em estudos sobre a VISAT.^{12,15,16}

A população do estudo refere-se a aproximadamente 3,5 milhões de habitantes, segundo o Censo Demográfico de 2010, distribuídos em 62 municípios do estado do Amazonas, localizado na região Norte do país, com uma extensão territorial de 1.559.159,148 km² e densidade demográfica de 2,2 habitantes/km². Manaus-AM concentra 60% da população do Estado e tornou-se a sexta cidade mais rica do país.¹⁷

No Brasil, estudos sobre agravos relacionados ao trabalho, invariavelmente, recorrem ao sistema de informações da Previdência Social como fonte de consulta,^{9,18,19} pois sua natureza securitária, em que o próprio trabalhador tem interesse em informar o agravo que o acometeu para pleitear benefícios previdenciários, aumenta sua capacidade de detecção dos casos.

Publicado no sítio eletrônico do Ministério da Previdência Social a cada ano, o AEPS oferece acesso a sua base de dados, possibilitando a análise dos acidentes de trabalho típicos, de trajeto e fatais que acometeram os trabalhadores contribuintes do regime geral da Previdência Pública. A partir de 2007, a identificação pelo sistema de fortes associações entre determinados agravos e atividades laborais específicas permitiram a implantação do Nexo Técnico Epidemiológico Pre-

videnciário (NTEP) e o estabelecimento de relação causal entre o trabalho e/ou atividade econômica e o agravo, independentemente da emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT), documento-base para a concessão de benefícios. Dessa forma, foi possível a concessão de benefícios com base no NTEP, para os casos que passaram a ser registrados no sistema de informações como acidentes de trabalho sem CAT. No entanto, a base de dados não permite estratificar os dados referentes aos acidentes, doença profissional ou doença do trabalho, impossibilitando a utilização dessa fonte de dados para o presente estudo.

O Sinan, desenvolvido no início da década de 1990 com a finalidade de fornecer informações para análise do perfil de morbidade, tem como instrumento de coleta um formulário específico, para preenchimento com dados epidemiológicos.²⁰ Todavia em 2013, o acesso aos dados registrados no Sinan só é possível por meio de relatórios de saída do próprio sistema. Os dados analisados a partir desse sistema tiveram como base a frequência de agravos de notificação compulsória registrados e o número de municípios e unidades notificantes no Amazonas.

Para análise dos óbitos por acidentes de trabalho, foram utilizados dados do SIM. Foi calculada a frequência dos óbitos por acidentes segundo sua relação com o trabalho e a proporção dos óbitos cuja relação com o trabalho constava como ignorada.

Também foi calculado o indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP), utilizado em estudos epidemiológicos e calculado com base na idade esperada para a ocorrência do óbito e na quantidade de anos que se deixaria de viver a partir desse óbito. O indicador de APVP permite dimensionar a carga dos riscos do trabalho sobre a população ao incorporar, em seu cálculo, uma ponderação que se eleva de modo inversamente proporcional à idade da morte.^{20,21}

Essa estimativa foi calculada com base na seguinte fórmula:

$$APVP_i = \sum m_i \times a_i$$

Como m_i , foi considerado o total de óbitos na idade i , cuja relação com o trabalho foi identificada como positiva no SIM. O valor de a_i corresponde à expectativa de vida para a idade i no respectivo ano do óbito, segundo a tábua completa de mortalidade para os sexos masculino e feminino, divulgada pela

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).⁵ O somatório dessa multiplicação corresponde ao total de anos de vida perdidos para todas as idades, em cada ano do estudo.²¹

Anualmente, o IBGE divulga a tábua completa de mortalidade para o total da população brasileira, referente ao ano anterior. Nas tábuas completas de mortalidade, é divulgada a expectativa de vida para cada idade X. Os cálculos provêm de uma projeção dos níveis de mortalidade com base nas seguintes variáveis: probabilidade de morte entre as idades exatas X e X+N; número de sobreviventes à idade X; número de óbitos ocorridos entre as idades X e X+N; número de pessoas-anos vividos entre as idades X e X+N; e número de pessoas-anos vividos a partir da idade X.⁵

No cálculo dos indicadores com base no sistema do Ministério da Previdência Social, na incidência dos acidentes típicos e de trajeto e da mortalidade a eles relacionada, tanto no Amazonas como no total do Brasil, o denominador que expressa a população exposta foi considerado como o total de trabalhadores segurados do sistema nacional da previdência, posto que esse sistema não comporta informações sobre trabalhadores não segurados. Também foi calculado o coeficiente de letalidade para o Amazonas e o conjunto do Brasil.

O projeto do estudo foi aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa, sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 07427812.3.0000.5240 – Parecer nº 141.067 (emitido em 17 de novembro de 2012).

Resultados

Entre 2000 e 2011, o sistema previdenciário registrou 56.365 acidentes no Amazonas, sendo 48.593 típicos, 7.401 de trajeto e 371 fatais. A incidência dos acidentes típicos apresentou um valor mínimo de incidência de 7,6/1000 trabalhadores contribuintes em 2001, e um valor máximo de incidência em 2008: 10,7/1000. Porém, ao longo da década estudada, essa incidência manteve-se nos mesmos patamares, com pequena variação no período. Já para os acidentes de trajeto, observou-se crescimento discreto (Tabela 1).

A mortalidade teve um comportamento instável no Amazonas, algumas vezes acima e outras abaixo da média nacional, embora tenha-se observado uma redução à metade, de 1,1 para 0,6 óbitos por 1000 trabalhadores entre 2000 e 2011. O coeficiente de letalidade também se reduziu de maneira gradativa, ao longo do período, ainda que mais acentuado quando comparado ao da mortalidade. Ou seja, a mortalidade e a letalidade seguiram o comportamento de redução observado em nível nacional (Figura 1).

Tabela 1 – Frequência e incidência de acidentes de trabalho típicos, de trajeto e fatais no estado do Amazonas e no Brasil, 2000 a 2011

Período	Amazonas				Brasil			
	Frequência			Total	Incidência ^a		Incidência ^a	
	Típico	Trajeto	Óbito		Típicos	Trajeto	Típicos	Trajeto
2000	2.001	243	25	2.269	8,8	1,1	11,2	1,4
2001	1.992	281	23	2.296	7,6	1,1	9,5	1,3
2002	2.443	324	36	2.803	8,7	1,2	10,5	1,5
2003	2.714	400	24	3.138	9,2	1,4	10,4	1,6
2004	3.497	437	36	3.970	10,3	1,3	11,3	1,8
2005	4.252	598	33	4.883	10,7	1,5	11,1	1,9
2006	4.732	764	27	5.523	11,0	1,8	10,9	2,0
2007	5.316	806	24	6.146	11,3	1,7	10,4	2,0
2008	5.676	835	42	6.553	10,7	1,6	10,1	2,0
2009	5.323	775	27	6.125	9,9	1,4	9,4	2,0
2010	5.043	900	33	5.976	8,6	1,5	8,6	2,0
2011	5.604	1.038	41	6.683	8,7	1,6	8,2	1,9
Total	48.593	7.401	371	56.365				

a) Cálculo por 1000 trabalhadores contribuintes

Fonte: Ministério da Previdência Social, Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS/MPS) – não inclui os acidentes sem a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT)

Os dados do Sinan sobre agravos relacionados ao trabalho demonstraram que no Amazonas, entre 2007 e 2011, houve crescimento do número de registros por agravo notificado, por município e por unidade notificadora.

O ano de 2007 foi o primeiro com informações de notificação compulsória em saúde do trabalhador. Em 2011, os dados apresentados foram oito vezes maiores, constatando-se que, em média, o número de notificações dobrou a cada ano. Em 2011, foram registrados 1.542 agravos relacionados ao trabalho; destes, 927 representaram acidentes graves, eventos com maior número de notificações desde 2009 (Tabela 2).

No SIM, foram registrados 20.423 óbitos por causas externas no Amazonas, sendo 567 relacionados ao trabalho e 14.305 ignorados. Ou seja, 70% dos óbitos por causas externas tinham a relação com o trabalho ignorada. Os APVP, calculados com base apenas nos

óbitos cuja relação com o trabalho estava confirmada no SIM, apontaram 2.170 anos potenciais de vida perdidos em 2011 e 21.291 APVP na década dos anos 2000 (Tabela 3).

Discussão

No estado do Amazonas, a partir dos dados disponíveis no banco do AEPS pra o período de 2000 a 2011, observa-se redução na mortalidade e na letalidade por acidentes de trabalho fatais. De acordo com o SIM, na maioria dos óbitos por causas externas, a informação sobre a relação com o trabalho era ignorada. Foram estimados 22.888,33 APVP por acidentes de trabalho. Uma grave fragmentação das informações, a subnotificação de registros e a baixa adesão dos profissionais à notificação compulsória dificultaram a análise dos dados disponíveis.

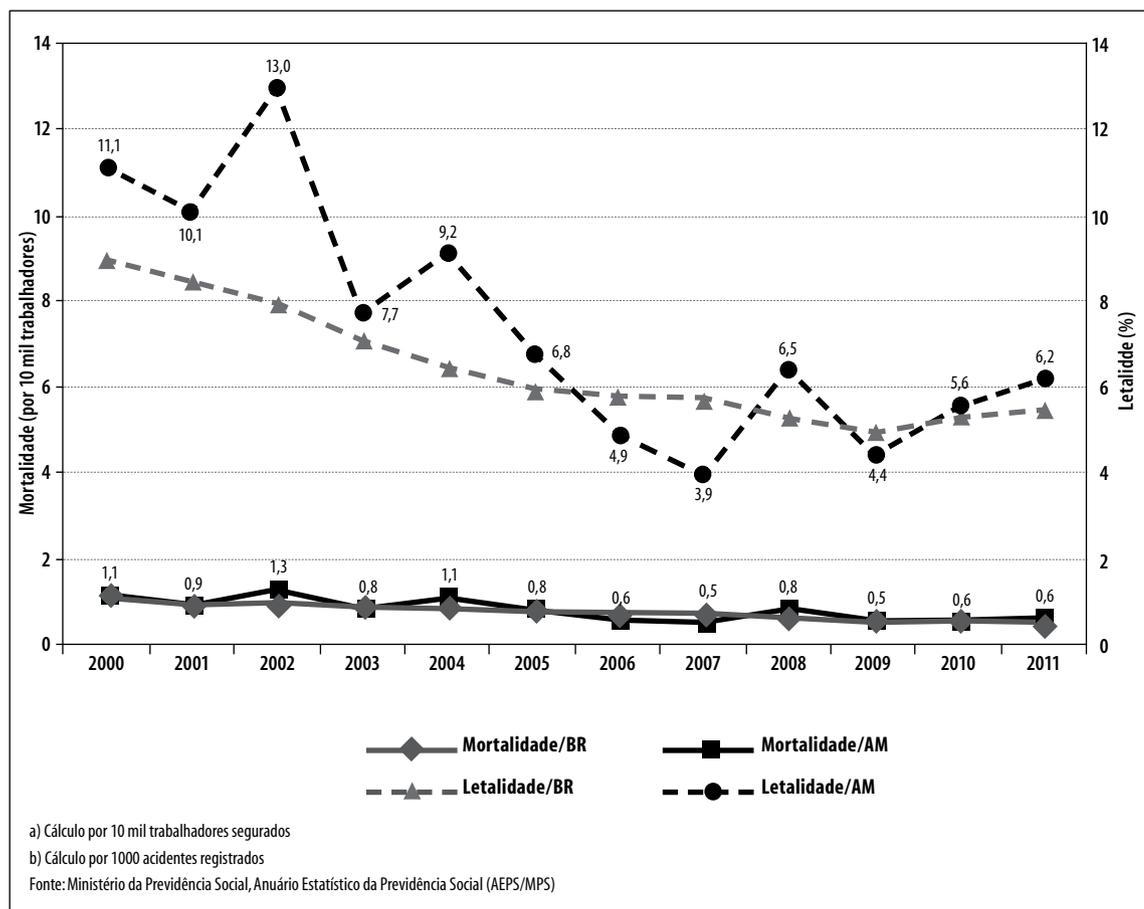


Figura 1 – Mortalidade^a e letalidade^b dos acidentes de trabalho no estado do Amazonas e no Brasil, 2000 a 2011

Tabela 2 – Características das notificações de agravos relacionados ao trabalho no estado do Amazonas, 2007 a 2011

Características das notificações ao Sinan ^a	2007	2008	2009	2010	2011	Total
Unidades notificadoras	15	13	42	54	86	–
Municípios notificantes	9	10	22	24	33	–
Agravos notificados	194	185	308	843	1.542	3.072
Acidente com material biológico	160	153	77	109	149	648
Acidente de trabalho grave	11	16	208	529	927	1.691
Intoxicação exógena	23	15	12	166	330	546
Lesão por esforço repetitivo/Doença osteomuscular relacionada ao trabalho	–	1	9	34	103	147
Transtorno mental	–	–	2	1	25	28
Dermatose	–	–	–	3	5	8
Pneumoconiose	–	–	–	–	2	2
Perda auditiva induzida por ruído	–	–	–	1	1	2

a) Sinan: Sistema de Informação de Agravos de Notificação

Tabela 3 – Frequência de óbitos por causas externas e anos potenciais de vida perdidos por acidente de trabalho no estado do Amazonas, 2000 a 2011

Período	Acidente de trabalho (N)			Proporção de informação ignorada %	População economicamente ativa (por 1000 pessoas)	APVP ^a
	Sim	Não	Ignorado			
2000	32	777	543	40,16	870	1.123,20
2001	35	829	391	31,16	810	1.316,88
2002	41	342	966	71,61	840	1.536,61
2003	11	139	1.239	89,20	889	400,24
2004	64	360	1.052	71,27	1.283	2.489,39
2005	55	446	1.016	66,97	1.366	2.019,86
2006	47	232	1.392	83,30	1.370	1.655,60
2007	52	349	1.280	76,15	1.325	1.911,70
2008	64	448	1.436	73,72	1.398	2.346,40
2009	55	405	1.531	76,90	1.495	2.211,77
2010	57	556	1.640	72,47	1.323	2.109,07
2011	54	668	1.819	71,59	1.455	2.170,74
Total	567	5.551	14.305	70,04	–	21.291,50

a) APVP: anos potenciais de vida perdidos

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM); Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

Nota: cálculos com base nas tábuas de vida do IBGE

O crescimento do emprego formal no estado do Amazonas¹ teve por consequência o aumento do número de contribuintes para o regime geral da Previdência, denominador do cálculo da incidência que, no caso do AEPS, corresponde à população exposta. Não obstante, ao substituir o denominador desse contingente de contribuintes pela população economicamente ativa,

verifica-se um crescimento da incidência: enquanto o número de acidentes aumentou 2,95 vezes entre 2000 e 2011, o crescimento da população economicamente ativa foi de 1,67 vezes, passando de 870 mil para 1,45 milhão de pessoas (valores aproximados). Essa comparação evidencia, de fato, um crescimento da incidência dos acidentes entre os trabalhadores.

Até 2005, a incidência de acidentes típicos manteve-se abaixo da média brasileira. A partir de 2006, essas taxas foram superiores à média do conjunto do país, ou seja, enquanto se observou redução no nível nacional, no estado do Amazonas, no final da década de 2000, houve um crescimento e retorno da incidência desses acidentes a patamares anteriores. A incidência dos acidentes de trajeto apresentou aumento proporcional em nível nacional e estadual, com o Amazonas mantendo proporções abaixo da média nacional durante o período analisado.

Estudo referente ao período de 1980 a 1994 apresentou uma tendência de crescimento da letalidade para todas as macrorregiões do Brasil.²² O presente estudo, focado no período de 2000 a 2011, contrariamente, observou redução dessa letalidade.

Pesquisas anteriores relacionaram a redução proporcional dos acidentes de trabalho à sonogação da notificação por parte das empresas,^{12,22} enfatizando que outros fatores devem ter influenciado essa tendência. A economia do país e os padrões de emprego transformaram-se substancialmente, com deslocamento da força de trabalho do setor secundário para o terciário, contribuindo para a conformação desse cenário.^{11,22} Esse fenômeno também foi observado no Amazonas, principalmente no comércio e na construção civil, setores com crescimento em ritmo acelerado face à dinamicidade imposta pelo Polo Industrial de Manaus (PIM) e a um crescimento urbano desordenado.⁴

Os dados analisados apontam um aumento significativo da quantidade de notificações no Sinan. A partir dessa constatação, depreende-se que houve investimento da Vigilância em Saúde do Trabalhador do Amazonas no sentido de melhorar a detecção dos casos pela rede de atenção. Apesar da perspectiva otimista, ainda é notável a falta de adesão das unidades de saúde à notificação: de 1.901 unidades registradas no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), apenas 86 procederam algum registro no Sinan, percentual em torno de 4,5% do total.

O investimento em capacitações não conseguiu reverter o discreto número de unidades notificantes, indicando a possibilidade de desconhecimento por parte dos profissionais de saúde sobre os agravos de notificação compulsória, situação verificada em outras regiões do país.²³

Quanto aos municípios, 33 – ou 51,6% de um total de 62 – notificaram ao Sinan algum agravo relacionado

ao trabalho. Evidentemente, se esse percentual é maior que o percentual de unidades notificadoras, não se pode considerar um bom desempenho, uma vez que o Pacto de Gestão Estadual havia estabelecido, como meta, 75% de municípios notificantes desses eventos.

A inclusão da notificação compulsória de agravos relacionados ao trabalho como um indicador de avaliação do Pacto de Gestão revelou-se uma medida acertada do Ministério da Saúde para despertar, nos atores envolvidos, o interesse em melhorar esse indicador e, conseqüentemente, reduzir a subnotificação. Segundo Chagas, Salim e Servo,¹⁶ a pactuação entre as três esferas de governo contribuiu para o incremento no número de notificações de agravos relacionados ao trabalho.

Embora o número de acidentes graves notificados no Sinan venha aumentando significativamente, ainda é bastante acanhado frente aos registros do AEPS, que, em 2011, apresentou uma frequência de acidentes 7,16 vezes maior, mesmo que pautada exclusivamente em dados de trabalhadores segurados pelo sistema nacional de seguridade social.

Entre 2007 e 2009, a contribuição das notificações do Amazonas não passou de 4% do total de notificações no Sinan. Enquanto em nível nacional, o número de notificações de acidentes fatais, câncer, perda auditiva ou pneumoconiose relacionados ao trabalho foi proporcionalmente menor em relação aos demais agravos de notificação compulsória,¹⁶ o Amazonas não registrou quaisquer desses eventos até 2011.

Os dados do SIM permitiram constatar uma frequência de óbitos por acidente de trabalho maior que no sistema previdenciário, embora insignificante no universo de trabalhadores que cada sistema representa. O maior problema está relacionado ao alto percentual de declarações de óbito (DO) sem informação, principalmente quanto à identificação da relação do acidente com o trabalho.¹⁶

Enquanto no Amazonas, a incompletude da DO ocorreu em aproximadamente 70% dos óbitos registrados, estudo de Santana, Nobre e Waldvogel²⁴ revelou os seguintes dados: em Belo Horizonte-MG, 98% das declarações de óbito estavam com o campo identificador da relação do óbito com o trabalho em branco; na Bahia, eram 97,3%; e em todo o país, 99,7% das DO ressentiam-se dessa informação. Trata-se de achados capazes de refletir na subestimação das taxas de mortalidade por acidentes de trabalho.

Com base apenas nos óbitos registrados no SIM como relacionados ao trabalho, foi possível calcular uma perda de 22.888 anos de vida ao longo da década analisada. É importante destacar que, devido à subestimação do número de óbitos, esse indicador também se encontra subestimado. Santana e colaboradores²¹ calcularam uma perda de 1.380 anos de vida decorrente de mortalidade relacionada ao trabalho, no estado da Bahia; no mesmo ano, o Amazonas registrou a mesma perda em 1.317 anos.

Embora sugira a possibilidade de um cenário semelhante, a situação do Amazonas, proporcionalmente, caracteriza-se bem mais grave: enquanto a população ocupada pela economia baiana ultrapassa dois milhões e meio, no Amazonas, essa população é de aproximadamente 650 mil.⁵

As causas externas foram a terceira causa de mortalidade geral no período. Na faixa etária dos 10 aos 65 anos, entretanto, elas passam a ser a principal causa de mortalidade, indicando a possibilidade de os acidentes de trabalho contribuírem de forma significativa para essas mortes. A dimensão dessa relação, contudo, não pode ser determinada, haja vista o alto percentual de óbitos por causas externas cuja DO foi preenchida de forma incompleta.

A DO é um documento de caráter jurídico-legal, elaborado e implementado pelo Ministério da Saúde juntamente com um rigoroso sistema de controle da distribuição e recolhimento do respectivo formulário-modelo, do qual uma das cópias é utilizada como fonte de dados para o Sistema de Informações sobre Mortalidade, o SIM. A regularidade da informação é incentivada pelo bloqueio financeiro de recursos de vigilância em saúde, no caso de descontinuidade do lançamento dos dados no sistema, de maneira que o SIM alcança uma cobertura superior a 90% dos óbitos no país.²⁵ Contudo, o alto percentual de declarações com inadequado preenchimento do campo identificador da relação do óbito com o trabalho,^{15,21,26} tanto no que se refere à incompletude quanto à qualidade da informação, é considerável e compromete a consistência do SIM.^{19,26}

Segundo a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal), para um sistema de informações cuja fonte se baseia no preenchimento de documentos, a informação ignorada – campos em branco e códigos especificados como ‘ignorado’ – caracteriza incompletude. Para tanto, o Cepal adota a seguinte

classificação de qualidade da informação: excelente é o nível de informação de um sistema no qual há um máximo de 5% de informações incompletas; bom, quando essa proporção é de 5 a 10%; regular, se ela é de 10 a 20%; ruim, de 20 a 50%; e muito ruim é o sistema com mais de 50% de incompletude em suas informações.²⁷

Na base de dados do SIM, a frequência de óbitos por causas externas cuja relação com trabalho consta como ignorada, contabiliza óbitos nos quais foi de fato registrado o código atribuído à informação ignorada, somados aos óbitos cuja DO não teve esse campo preenchido. Esse excesso de registro ignorado decorre da desconsideração da obrigatoriedade legal do preenchimento correto e completo da DO, fato mencionado em estudos anteriores.^{6,15,18,21,28,29} Assim demonstra-se, não obstante o investimento em tecnologia e qualificação, que o SIM todavia apresenta problemas de confiabilidade e consistência,²¹ dificultando estudos e pesquisas sobre mortalidade no trabalho.

A redução das taxas de acidente de trabalho depende fundamentalmente da identificação desses acidentes como resultantes de fatores relacionados ao trabalho, que o ocasionaram ou contribuíram para sua ocorrência.¹⁴ A identificação dessa relação definirá o agir vigilante, o estudo das causas e a priorização do locus de ação, possibilitando maior ou menor efetividade na proteção da vida e da saúde dos trabalhadores.

De forma geral, foi possível constatar a fragmentação das informações sobre adoecimento e morte no trabalho e a subnotificação dos registros, dificultando a construção sistemática e contextual de um panorama sobre a ocorrência desses eventos. Essa dificuldade acarreta outra: a geração de conhecimento capaz de direcionar as ações de vigilância da saúde do trabalhador e, conseqüentemente, melhorar a atuação na proteção da saúde dos trabalhadores e na prevenção de acidentes.

As informações disponibilizadas pelo Ministério da Previdência Social são de fácil acesso. Porém, elas não incluem registros sobre a grande massa de trabalhadores vinculados a regimes próprios de previdência, como militares, servidores públicos, trabalhadores autônomos e em situação de trabalho informal,^{12,14,18,22,28} fato que se caracteriza como uma limitação quando se pretende analisar o conjunto de agravos relacionados ao trabalho.

Além disso, a dificuldade de agregar dados subjetivos não permite o processamento de informações ne-

cessárias a interpretações e análises epidemiológicas, tais como (i) situação geradora, (ii) especificação do local, (iii) agente causador, (iv) diagnóstico provável e (v) descrição da natureza da lesão.^{15,16}

Quanto aos acidentes fatais presentes no Anuário Estatístico da Previdência Social – AEPS –, são detectados exclusivamente os casos em que foram concedidas pensões por morte, acrescidos de alguns que, eventualmente, exigiram a emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT –, gerando subnotificação quando o óbito é imediato e não há reclamação por benefícios.

Outra dificuldade está relacionada ao fato de a base de dados online disponibilizar apenas o total de óbitos registrados, impedindo análises detalhadas sobre causas, locais de ocorrência, categorias profissionais e outras informações fundamentais para intervenções de alcance preventivo.^{18,28}

A notável subnotificação no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan – impossibilita qualquer diagnóstico situacional da Vigilância em Saúde do Trabalhador com base nesse sistema. Melhorar sua consistência quanto à detecção dos agravos relacionados ao trabalho deve ser uma prioridade. Embora trate-se de uma determinação legal de notificação compulsória, seu cumprimento tem-se caracterizado como um grande desafio. Segundo Chagas, Salim e Servo,¹⁶ o sub-registro está relacionado à dificuldade de se estabelecer a relação do agravo com o trabalho, assim como ao distanciamento dos serviços de diagnóstico e tratamento das instâncias de vigilância.

Além do grande investimento em capacitações, uma das estratégias do estado do Amazonas para contribuir com a reversão desse quadro foi a universalização da notificação compulsória dos agravos relacionados ao trabalho, superando a limitação imposta pela Portaria MS/GN nº 104, de 25 de janeiro de 2011. Esta portaria ministerial define a relação de doenças, agravos e eventos em Saúde Pública de notificação compulsória em todo o território nacional mas, em seu Anexo 3, determina a obrigatoriedade da notificação dos agravos relacionados ao trabalho apenas às unidades da rede sentinela em saúde do trabalhador. Sugere-se uma reavaliação dessa orientação, uma vez que ela contribui – significativamente – para a subnotificação quando restringe o universo da população-origem da informação aos usuários

da rede sentinela, excluindo do sistema dados sobre grande parte dos trabalhadores cujo problema de saúde tenha resolutividade em outros níveis de complexidade da rede de serviços de saúde.

Também seria de fundamental importância melhorar a divulgação e o acesso aos dados do Sinan por meio de tabulações online, a exemplo de outros sistemas de informações do Ministério da Saúde.¹⁶ Tal iniciativa estenderia e facilitaria ações tempestivas e oportunas de vigilância, via descentralização da capacidade de identificação e análise dos dados.

As limitações apontadas não descaracterizam a importância essencial desses sistemas de informações. Ao contrário, são dificuldades que tornam evidente o quanto eles são fundamentais, pela capacidade de alertar sobre as situações de maior gravidade em um cenário todavia desconhecido. Os números disponibilizados por sistemas de informações bem administrados têm a capacidade de revelar a dimensão trágica, de invisibilidade e de injustiça social do ambiente de trabalho, traduzida em mortes e traumas perfeitamente evitáveis.^{7,9,30}

São incontestáveis os avanços do setor da Saúde quanto à qualidade de suas informações. Contudo, uma melhor atuação da Vigilância em Saúde do Trabalhador carece de dados mais consistentes a embasar suas ações. Segundo Fachinni e colaboradores,¹⁵ a materialização de um sistema de informações mais eficaz sobre a situação de saúde dos trabalhadores depende da superação de significativos desafios teóricos, instrumentais e operacionais, tanto na produção quanto no gerenciamento e utilização dessas informações.

É fundamental e urgente o envolvimento dos entes federados, gestores, diretores de unidades de saúde e profissionais de saúde de todos os níveis de complexidade, bem como seu reconhecimento da importância de incorporar, em suas atividades de rotina, procedimentos para identificação e registro dos agravos relacionados ao trabalho.

No caso do estado do Amazonas, o Comitê de Investigação de Óbitos Relacionados ao Trabalho da área metropolitana de Manaus-AM tem, diante de si, o imenso desafio e a incontestável necessidade da investigação dos acidentes como alternativa para reduzir as inconsistências observadas. A superação dessa carência de informação deve ser considerada pelo setor público da Saúde como uma prioridade, para uma

aproximação mais acurada do perfil de adoecimento e morte da população, permitindo uma gestão mais eficaz na proteção da saúde dos trabalhadores.

No campo da Vigilância em Saúde, as informações geradas sobre os agravos são o óbvio ponto de partida para a elaboração de planos de ações preventivas. Fatores relacionados à qualidade das informações, os fluxos que as alimentam e os sistemas com que são administradas necessitam de consistência, segurança e acessibilidade.²¹ Estas características são condições indispensáveis para que os sistemas de informações cumpram sua função como fonte de consulta sistemática, análise e conhecimento capazes de subsidiar a tomada de decisão, a proposição e operacionalização de intervenções transformadoras dos processos e ambientes de trabalho, no sentido de uma maior proteção à saúde e melhor qualidade de vida para os trabalhadores do estado do Amazonas e do Brasil.²¹

Referências

1. Organização das Nações Unidas. OIT: um trabalhador morre a cada 15 segundos por acidentes ou doenças relacionadas ao trabalho. Organização das Nações Unidas [Internet]. 2003 [citado 2013 jun 15]. Disponível em: <http://www.onu.org.br>
2. Ministério da Saúde (BR). Portal Brasil. Acidente de trabalho: saúde do trabalhador depende do engajamento das empresas; cerca de 700 mil casos são registrados todos os anos [Internet]. 2013 [citado 2013 jul 14]. Disponível em: <http://www.brasil.br/saude/2012/04/acidentes-de-trabalho>
3. Michiles A. O quintal da minha casa. *Estud Av.* 2005 jan-abr;19(53):275-93. Dossiê Amazônia Brasileira; 1.
4. Seráfico J. A Zona Franca de Manaus e o capitalismo no Brasil. *Estud Av.* 2008;19(54):99-113.
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades [Internet]. 2013 [citado 2013 set 7]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/index.php2013>
6. Ministério da Previdência Social (BR). Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social. Anuário Estatístico da Previdência Social. 2013 [Internet]. [citado 2013 set 7]. Disponível em: <http://www3.dataprev.gov.br/infologoo>
7. Santana VS, Araújo GR, Espírito-Santo JS, Araújo-Filho JB, Iriart J. A utilização de serviços de saúde por acidentados de trabalho. *Rev Bras Saude Ocup.* 2007 jan-jun;32(115):135-43.
8. Moulin MGB, Minayo-Gomez C. Pedras sobre vidas: vítimas e viúvas na indústria de mármore em Itaoca (ES). *Cienc Saude Coletiva.* 2008 jul-ago;13(4):1361-9.
9. Santana VS, Araújo-Filho JB, Albuquerque-Oliveira PR, Barbosa-Branco A. Acidentes de trabalho: custos previdenciários e dias de trabalho perdidos. *Rev Saude Publica.* 2006 dez;40(6):1004-12.
10. Ministério da Saúde (BR). Diretrizes para implantação da vigilância em saúde do trabalhador no SUS [Internet]. 2013 [citado 2013 jul 6]. Disponível em: <http://www.renastonline.org/recursos/diretrizes-implantacao-vigilancia-saude-trabalhador-sus>
11. Cordeiro R, Vilela RAG, Medeiros MAT, Gonçalves CGO, Bragantini CA, Varolla AJ, et al. O sistema de vigilância de acidentes do trabalho de Piracicaba, São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica.* 2005 set-out;21(5):1574-83.
12. Iwamoto HH, Camargo FC, Tavares LC, Miranzi SSC. Acidentes de trabalho fatais e a qualidade das informações de seus registros em Uberaba, em Minas Gerais e no Brasil, 1997 a 2006. *Rev Bras Saude Ocup.* 2011 jul-dez;36(124):208-15.
13. Dias EC, Hoefel MG. O desafio de implementar as ações de saúde do trabalhador no SUS: a estratégia da RENAST. *Cienc Saude Coletiva.* 2005 out-dez;10(4):817-27.

Agradecimentos

A Luiz Carlos Fadel de Vasconcellos, pesquisador da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – ENSP/Fiocruz –, e a Cinthia Vivianne de Carvalho, coordenadora do Centro de Referência Estadual em Saúde do Trabalhador, da Secretaria de Estado de Saúde do Amazonas – Cerest/AM –, pelo apoio à elaboração e finalização deste artigo.

E a Paulo Gomes, técnico do Cerest/AM, pela presteza na disponibilização dos dados utilizados.

Contribuição da autora

Cardoso EM declara-se responsável por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

14. Correa PL, Assunção AA. A subnotificação de mortes por acidentes de trabalho: estudo de três bancos de dados. *Epidemiol Serv Saude*. 2003 out-dez;12(4):203-12.
15. Facchini LA, Nobre LCC, Faria NMX, Fassa AG, Thumé E, Tomasi E, et al. Sistema de informação em saúde do trabalhador: desafios e perspectivas para o SUS. *Cienc Saude Coletiva*. 2005 out-dez;10(4):857-67.
16. Chagas AMR, Salim CA, Servo LMS. Saúde e segurança no trabalho no Brasil: aspectos institucionais, sistemas de informação e indicadores. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada [Internet]. 2011 [citado 2013 mar 5]. Disponível em: <http://www.sintesp.com.br/LivroSaudeWeb.pdf>
17. Amazonas. Governo. O Amazonas: criando oportunidades: economia [Internet]. [citado jul 2013 6]. Disponível em: <http://www.amazonas.am.gov.br/o-amazonas/economia>
18. Lucca SR, Mendes R. Epidemiologia dos acidentes do trabalho fatais em área metropolitana da região sudeste do Brasil, 1979-1989. *Rev Saude Publica*. 1993 jun;27(3):168-76.
19. Borsoi ICF. Acidente de trabalho, morte e fatalismo. *Psicol Soc*. 2005 jan-abr;17(1):21-8.
20. Vermelho LL, Costa AJL, Kale PL. Indicadores de Saúde. In: Medronho RA, editor. *Epidemiologia*. São Paulo: Atheneu; 2006. p. 33-55.
21. Santana VS, Araújo-Filho JB, Silva M, Albuquerque-Oliveira PR, Barbosa-Branco A, Nobre LCC. Mortalidade, anos potenciais de vida perdidos e incidência de acidentes de trabalho na Bahia, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2007 nov;23(11):2643-52.
22. Wünsch Filho V. Reestruturação produtiva e acidentes de trabalho no Brasil: estrutura e tendências. *Cad Saude Publica*. 1999 jan-mar;15(1):41-51.
23. Souza SPO, Mascarenhas MDM, Silva MCB, Almeida RA. Conhecimento sobre doenças e agravos de notificação compulsória entre profissionais da Estratégia de Saúde da Família no Município de Teresina, Estado do Piauí, Brasil-2010. *Epidemiol Serv Saude*. 2012 jul-set;21(3):465-74.
24. Santana V, Nobre L, Waldvogel BC. Acidentes de trabalho no Brasil entre 1994 e 2004: uma revisão. *Cienc Saude Coletiva*. 2005;10(4):841-55.
25. Ministério da Saúde (BR). Conselho Federal de Medicina. Centro Brasileiro de Classificação de Doenças. A declaração de óbito: documento necessário e importante. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. 38p. Série A. Normas e Manuais Técnicos [Internet]. [citado 2013 jul 3]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/declaracao_de_obitoo.pdf
26. Waldvogel BC. Vidas roubadas no exercício do trabalho. *São Paulo Perspect*. 1999;13(3):126-36.
27. Romero DE, Cunha CB. Avaliação da qualidade das variáveis sócio-econômicas e demográficas dos óbitos de crianças menores de um ano registrados no sistema de informações sobre mortalidade do Brasil (1996/2001). *Cad Saude Publica*. 2006 mar;22(3):673-84.
28. Waldvogel BC. A população trabalhadora paulista e os acidentes do trabalho fatais. *São Paulo Perspect*. 2003;17(2):42-53.
29. Hennington EA, Cordeiro R, Moreira Filho DC. Trabalho, violência e morte em Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2004 mar-abr;20(2):610-7.
30. Vasconcellos LCF, Oliveira MHB. Saúde, trabalho e direito: uma trajetória crítica e a crítica de uma trajetória. Rio de Janeiro: Educam; 2011.

Recebido em 11/07/2013

Aprovado em 25/11/2013