Perfis socioeconômico e demográfico da morbidade e mortalidade ocupacionais no Brasil no período de 2009 a 2016

Socioeconomic and demographic profile of occupational morbidity and mortality in Brazil from 2009 to 2016

André Luís de Medeiros Prudêncio¹, Beatriz Gonçalves Marques¹, Débora Rodrigues Aguiar¹, Laís Cruz Lima¹, Lara Damiani Cabral¹, Rafaella Willig Quadros¹, Flávio Ricardo Magajewski¹

RESUMO | Introdução: O acidente de trabalho ocorre pelo exercício do trabalho, podendo provocar lesão corporal ou perturbação funcional que cause morte ou perda ou redução da capacidade para o trabalho. Podem ocorrer dois tipos de desfechos relacionados aos acidentes de trabalho: morbidade e mortalidade. O primeiro se refere ao conjunto dos indivíduos que adquirem doenças em um determinado tempo e população, enquanto a mortalidade caracteriza o conjunto de indivíduos que morreram em um dado intervalo de tempo. Objetivos: Avaliar os desfechos de morbidade e mortalidade ocupacionais no Brasil no período de 2009 a 2016. Métodos: Estudo ecológico baseado em dados secundários coletados na base de dados de histórico de acidentes de trabalho da Previdência Social. Resultados: Seleccionaram-se os desfechos por grandes regiões e por classe da Classificação Nacional de Atividades Econômicas para o mesmo período, a fim de calcular a prevalência dos desfechos ocupacionais e a taxa de mortalidade, relacionando-as às regiões do país e à classe da Classificação Nacional de Atividades Econômicas. Conclusões: A partir dos dados expostos, observa-se que as consequências dos acidentes ocupacionais são influenciadas diretamente pelos setores socioeconômicos e pelas características socioculturais das diferentes regiões do país. Esses resultados são necessários para a caracterização dos perfis de morbidade e mortalidade ocupacionais no Brasil.

Palavras-chave | acidente de trabalho; morbidade; taxa de mortalidade.

ABSTRACT | Introduction: Occupational accidents occur as a result of work, and can lead to bodily harm or functional impairments that lead to death, or to the reduction or loss of working capacity. Occupational accidents are associated with two possible outcomes: morbidity or mortality. Morbidity refers to the subset of a population that develops an illness over a given period of time, while mortality refers to the number of individuals who die over a specified time period. Objectives: To assess occupational morbidity and mortality in Brazil in the period of 2009 to 2016. Methods: An ecological study was conducted based on secondary data collected from incident records in the Social Security database. Results: The outcomes of all occupational accidents reported in Brazil from 2009 to 2016 were extracted from the database. These data were then classified by geographical region and category in the National Classification of Economic Activities (Classificação Nacional de Atividades Econômicas), so as to calculate the prevalence of each outcome and the accident mortality rates, and compare these values across regions and occupational categories. Conclusions: The data show that the outcomes of occupational accidents are directly associated with socioeconomic sectors and the sociocultural characteristics of different regions in the country. These results make an important contribution to the characterization of occupational morbidity and mortality in Brazil.

Keywords | occupational accident; morbidity; mortality rate.

¹ Curso de Medicina, Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, SC, Brasil.
Fonte de financiamento: Nenhuma
Conflitos de interesse: Nenhum
Como citar: Prudêncio ALM, Marques BG, Aguiar DR, Lima LC, Cabral LD, Quadros RW, et al. Socioeconomic and demographic profile of occupational morbidity and mortality in Brazil from 2009 to 2016. Rev Bras Med Trab. 2021;19(1):68-72. http://dx.doi.org/10.47626/1679-4435-2021-589
INTRODUÇÃO

Segundo o art. 19 da Lei nº 8.213/911,

acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.

Os acidentes de trabalho são classificados em três tipos: de trajeto, típico e doença do trabalho. O acidente de trajeto se refere aos acidentes ocorridos no trajeto entre a residência e o local de trabalho (ida e volta); o típico, aos que ocorrem com os segurados a serviço da empregadora; e a doença do trabalho relaciona-se à doença ocupacional, incluindo, nesse conceito, a doença profissional e a do trabalho. Podem ocorrer dois tipos de desfechos decorrentes dos acidentes de trabalho: a morbidade e mortalidade. Segundo conceitos e definições da saúde e epidemiologia, a morbidade é a variável característica das comunidades de seres vivos e refere-se ao conjunto dos indivíduos que adquirem doenças (ou determinadas doenças) em um dado intervalo de tempo em uma determinada população, mostrando o comportamento das doenças e dos agravos à saúde na população. Já a mortalidade é a variável característica das comunidades de seres vivos e refere-se ao conjunto dos indivíduos que morreram em um dado intervalo de tempo. Ainda, representa o risco ou a probabilidade que qualquer pessoa na população apresenta de poder vir a morrer ou de morrer em decorrência de uma determinada doença.

A medida de mortalidade é utilizada internacionalmente como indicador da situação de saúde e na avaliação e no planejamento de políticas e programas de saúde. As mortes cujas causas são evitáveis ou reduzíveis referem-se àquelas que podem ser previnidas, total ou parcialmente, por ações de serviços de saúde acessíveis e efetivos. Em relação, ainda, aos conceitos de morbidade e mortalidade, os acidentes de trabalho podem gerar danos aos trabalhadores em diferentes graus de consequência: assistência médica, incapacidade (menos de 15 dias), incapacidade (mais de 15 dias), incapacidade permanente e óbito, os quais foram administrativamente encerrados pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) e classificados por consequência.

Diante do exposto, questionam-se as taxas de mortalidade e a prevalência dos tipos de incapacidades devido aos acidentes ocupacionais no Brasil. Desse modo, o estudo objetivou avaliar os dados encontrados e comparar as consequências entre as regiões do país de acordo com a divisão da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) 2.0 nos anos de 2009 a 2016. Portanto, para alcançar o objetivo geral, pretendeu-se levantar dados secundários a respeito dos números de morbidade e mortalidade ocupacionais relacionados aos acidentes de trabalho notificados na base de dados do site da Previdência Social no período de 2009 a 2016; analisar a taxa de mortalidade e da prevalência das incapacidades pelas quais os trabalhadores foram acometidos; identificar razões para embasar a evolução das taxas ao longo dos anos; e, ainda, analisar os dados no Brasil, comparando-os entre as regiões do país.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico, desenvolvido em três etapas, comparando a ocorrência das consequências dos acidentes de trabalho entre grupos e verificando a associação entre elas. Na primeira etapa, foram coletadas informações utilizando a base de dados de histórico de acidentes de trabalho disponíveis no site da Previdência Social. Seccionaram-se as consequências dos acidentes de trabalho no Brasil entre os anos de 2009 a 2016, de acordo com a divisão do CNAE 2.0; em seguida, selecionaram-se as consequências por grandes regiões e os tipos de acidentes ocupacionais ocorridos. Na segunda etapa, os dados coletados foram tabulados em planilha eletrônica do programa Microsoft Office Excel 2011 e, posteriormente, analisados estatisticamente. Para o cálculo da taxa de ocorrência dos desfechos ocupacionais, no período estudado nas macrorregiões do país, o número médio de trabalhadores e o número de ocorrências foram utilizados como denominador e numerador, respectivamente. Com o objetivo de proporcionar melhor visualização dos resultados encontrados, são apresentados gráfico ilustrativo e tabela dos valores descobertos em análise.

Por fim, as discussões e conclusões dos resultados obtidos foram realizadas por meio de uma pesquisa bibliográfica de artigos científicos relacionados ao tema em bases de dados – SciELO, Google Scholar, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), livros, teses, legislações,
documentos e normas governamentais –, com o objetivo de comparar as diferenças significativas entre as regiões brasileiras, correlacionando-as com suas características específicas. Destaca-se, ainda, que os dados são de domínio público e disponibilizados eletronicamente, dispensando a submissão do estudo ao comitê de ética em pesquisa e a utilização do termo de consentimento livre esclarecido (TCLE) para autorização de coleta de dados, uma vez que o sigilo é garantido, já que não há veiculação da identidade dos indivíduos e das empresas na base de dados.

**RESULTADOS**

Em relação aos desfechos ocupacionais segundo a CNAE no período de 2009 a 2016, 122.937 indivíduos apresentaram incapacidade permanente e 21.490 foram a óbito. No presente estudo, verificou-se maior prevalência de assistência médica para trabalhadores de obras de infraestrutura (n = 39.141, 4,60%) (Tabela 1).

Quanto à incapacidade temporária menor que 15 dias, a maior prevalência foi no setor de fabricação de produtos alimentícios (n = 202.859, 13,65%). O setor de fabricação de produtos minerais não metálicos demonstrou a maior taxa de incapacidade temporária maior que 15 dias (n = 37.139, 8,83%), bem como a maior taxa de incapacidade permanente (n = 1.979, 0,47%). No que tange à taxa de mortalidade, observou-se maior frequência no setor de transporte terrestre (n = 2.907, 0,18%), seguido do setor de obras de infraestrutura (n = 1.358, 0,16%) (Tabela 1).

Na Figura 1, nota-se que a taxa de assistência médica foi mais prevalente na região Sul (2,37%), seguida da região Sudeste (2,28%). Em relação à taxa de incapacidade temporária menor que 15 dias, observou-se maior frequência na região Sudeste (7,14%), seguida da região Sul (7,04%); já em relação à taxa de incapacidade temporária maior que 15 dias, a região Sul apresentou a maior taxa (7,53%). No que se refere à taxa de incapacidade permanente, houve maior prevalência na região Sul (0,44%). Quando comparados os desfechos ocupacionais de acordo com as grandes regiões brasileiras, a taxa de mortalidade foi maior na região Centro-Oeste (0,08%), seguida da região Norte (0,07%).

**DISCUSSÃO**

O presente estudo demonstrou que as maiores taxas de desfechos dos acidentes de trabalho estão relacionadas à região Sul do Brasil. De acordo com o estudo realizado por Bagolin e Pôrto, essa situação pode ser explicada pelo fato de a localidade apresentar uma condição socioeconômica elevada e maiores índices de alunos matriculados em ensino superior (20,4%). Esses fatores tornam a população referida mais conhecedora de seus direitos e deveres acerca do trabalho, contribuindo para um maior

---

**Tabela 1.** Taxas de desfechos da morbidade e mortalidade ocupacionais de acordo com a divisão da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) 2.0 no período de 2009 a 2016 no Brasil

| Divisão do CNAE 2.0 | Assistência médica | Taxa* Incapacidade < 15 dias | Taxa* Incapacidade > 15 dias | Taxa* Incapacidade permanente | Taxa* Óbitos | Taxa de mortalidade |
|---------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------|-------------------|
| Agricultura, pecuária e serviços relacionados | 11.616 | 0,88 | 96.041 | 7,29 | 60.302 | 4,58 | 2.700 | 0,20 | 1.261 | 0,10 |
| Atividades de vigilância, segurança e investigação | 2.328 | 0,39 | 25.063 | 4,23 | 23.923 | 4,04 | 1.165 | 0,20 | 473 | 0,08 |
| Comércio por atacado, exceto veículos automotores | 12.873 | 0,85 | 91.727 | 6,08 | 64.998 | 4,31 | 3.113 | 0,21 | 1.059 | 0,07 |
| Comércio varejista | 16.206 | 0,26 | 249.346 | 4,03 | 208.376 | 3,37 | 7.790 | 0,13 | 1.181 | 0,03 |
| Construção de edifícios | 12.056 | 0,97 | 93.081 | 7,53 | 73.841 | 5,97 | 5430 | 0,36 | 1.221 | 0,10 |
| Fabricação de produtos alimentícios | 65.264 | 4,39 | 202.859 | 13,65 | 119.284 | 8,03 | 5.179 | 0,35 | 1.200 | 0,08 |
| Fabricação de produtos de minerais não metálicos | 9.936 | 2,36 | 41.571 | 9,88 | 37.139 | 8,83 | 1.979 | 0,47 | 541 | 0,03 |
| Obras de infraestrutura | 39.141 | 4,60 | 75.303 | 8,86 | 51.358 | 6,04 | 2.777 | 0,33 | 1.358 | 0,16 |
| Serviços especializados para construção | 8.676 | 1,19 | 40.940 | 5,64 | 36.068 | 4,97 | 21.08 | 0,29 | 758 | 0,10 |
| Transporte terrestre | 16.812 | 1,04 | 100.466 | 6,20 | 101.842 | 6,28 | 6.506 | 0,40 | 2.907 | 0,18 |
| **Total** | **826.138** | **2,05** | **2.584.448** | **6,40** | **2.115.280** | **5,24** | **122.937** | **0,30** | **21.490** | **0,05** |

* (número de registros/número médio de funcionários no período) × 100.
número de notificações de casos, o que reflete nas taxas de desfecho dos acidentes mostradas na Figura 1. O estudo apontou, ainda, que o Nordeste possui a menor proporção (7,6%) de alunos matriculados no ensino superior quando comparado á região Sul (20,4%) e ao Brasil (14,8%).

Relacionando essa informação aos dados obtidos no presente estudo, que demostram que as menores taxas de desfechos são referentes ao Nordeste, é possível realizar uma conexão entre a condição socioeconômica, o nível de escolaridade e o menor número de notificações de casos.

Em outra apuração, observou-se que a região Sul apresentou um maior número de acidentes com Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) registrada do que sem CAT registrada. Esses achados corroboram o presente estudo, sendo verificado que a região apresenta maiores taxas de assistência médica (2,37%), incapacidade temporária maior que 15 dias (7,53%) e incapacidade permanente (0,44%) e a terceira maior taxa de mortalidade (0,06%), sendo consequência de um maior número de notificações dos acidentes, contexto explicado previamente. Quando pesquisado sobre a distribuição de acidentes de trabalho pelas divisões do CNAE 2.0, os dados na literatura científica mostraram-se escassos. Porém, no presente estudo, foram observadas informações relevantes relacionadas aos três setores da economia.

Constatou-se que a divisão de agricultura, pecuária e serviços relacionados apresentou as segundas menores taxas de mortalidade (0,10%) e de incapacidade permanente (0,20%) quando comparada com os dados da divisão de transporte terrestre, que possui a maior taxa de mortalidade (0,18%) e a segunda maior taxa de incapacidade permanente (0,40%). Isso se dá porque os acidentes de transporte terrestre geralmente ocorrem em área urbana, lugar com maior assistência médica e acesso facilitado aos recursos judiciais e assistenciais, o que condiz com maior número de notificações. Quando comparado aos setores de atividades realizadas em área rural, percebe-se que essas taxas decaem, pois profissionais autônomos não são registrados na previdência social. Junto a isso, a fiscalização dos trabalhos rurais pelos órgãos estatais é deficiente, fazendo com que o empregador despreze as normas de segurança e fale em comunicar óbito ou acidente que deixe seu empregado incapaz de maneira permanente. Em virtude disso, as taxas encontradas em áreas de agricultura, pecuária e serviços relacionados são menores do que em alguns outros setores do CNAE 2.0.

Observou-se que o setor que apresenta a maior taxa de incapacidade permanente é o da fabricação de produtos de minerais não metálicos (0,47%). Entre os minerais não metálicos, inclui-se a fibra de vidro, que é compostas por filamentos de vidro muito finos que se agregam por meio de aplicação de silicones, fenóis, cálcio, alumínio e resinas, sendo a última considerada cancerígena e contribuinte da poluição atmosférica. Em sua forma original, a fibra de vidro é uma substância considerada segura, porém,

**Figura 1.** Taxas de desfechos de morbidade e mortalidade ocupacionais de acordo com as grandes regiões do Brasil no período de 2009 a 2016.
quando tratada, recebe metais pesados, como o cromo, tornando-se tóxica. O principal problema encontra-se no momento de sua produção, quando trabalhadores se expõem ao risco de contato direto com o material ou seus fragmentos, causando irritação nos olhos, na pele, no nariz e na garganta, sendo que altos índices de exposição a esses fragmentos podem agravar quadros de asmas e bronquite. Todos esses fatores contribuem para a alta taxa de incapacidade permanente.

Ao analisar a Tabela 1, que expõe as taxas em relação às divisões do CNAE 2.0, é possível observar que o comércio varejista apresenta as menores taxas de assistência médica (0,26%) e de óbitos (0,03%). Esses valores estão possivelmente associados ao ambiente de trabalho, o qual apresenta menores riscos quando comparado ao ambiente de uma obra. Em contrapartida, a divisão de obras de infraestrutura possui a maior taxa de assistência médica (4,60%) e a segunda maior taxa de óbito (0,16%), ficando atrás somente da divisão de transportes terrestres. Assim, fica evidente que a segurança no ambiente de trabalho, associada ao tipo de profissão exercida, reflete de maneira direta nas taxas relacionadas aos desfechos dos acidentes de trabalhos.

Conclui-se, a partir do presente estudo, que as consequências dos acidentes ocupacionais no Brasil estão diretamente relacionadas com os setores econômicos e com as características socioculturais das diferentes regiões do país. Sendo assim, a maior taxa de mortalidade foi encontrada na região Centro-Oeste (0,08%) e no setor de transporte terrestre (0,18%). Tais dados são importantes para que se possam ser traçados os perfis de morbidade e mortalidade ocupacionais no Brasil, com o objetivo de aumentar o número de notificações e, a partir disso, melhorar a assistência médica e reduzir o número de incapacidade permanente e óbitos. Por fim, nas buscas literárias, notou-se que há poucos autores dedicados a produzirem estudos relacionados às consequências dos acidentes ocupacionais no Brasil, principalmente em relação ao CNAE e às regiões do país. Dessa forma, percebe-se a necessidade de mais estudos acerca do tema, uma vez que, tomadas as providências necessárias, trarão benefícios para trabalhadores e até mesmo para as empresas.

**REFERÊNCIAS**

1. Tribunal Superior do Trabalho [internet]. O que é acidente de trabalho? [citado em 24 mar. 2019]. Disponível em: http://www.tst.jus.br/web/trabalhoseguro/o-que-e-acidente-de-trabalho
2. Brasil, Secretaria de Previdência [internet]. Anuário estatístico de acidentes de trabalho [citado em 24 mar. 2019]. Disponível em: http://sa.previdencia.gov.br/site/2018/09/Apresentacao-AEAT-2017-Alexandre-Ziolio.pdf
3. Pereira SD [internet]. Conceitos e definições da saúde e epidemiologia usados na vigilância sanitária [citado em 24 mar. 2019]. Disponível em: http://www.cvs.saude.sp.gov.br/pdf/epid_visa.pdf
4. Mathers CD, Fat DM, Inoue M, Rao C, Lopez AD. Counting the dead and what they died from: an assessment of the global status of cause of death data. Bull World Health Organ. 2005;83(3):171-7.
5. Malta DC, Duarte EC. Causas de mortes evitáveis por ações efetivas dos serviços de saúde: uma revisão da literatura. Cien Saude Colet. 2007;12(3):765-76.
6. Brasil, Ministério da Economia, Secretaria da Previdência [internet]. Base de dados de histórico de acidentes de trabalho [citado em 14 mar. 2019]. Disponível em: https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/previdencia-social/saude-e-seguranca-do-trabalhador/dados-de-acidentes-do-trabalho
7. Bagolin I, Pórtio S [internet]. A desigualdade da distribuição da educação e crescimento no Brasil: índice de Gini e anos de escolaridade [citado em 08 abr. 2021]. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Sabino_Junior/publication/229050493_A_desigualdade_da_distribuicao_da_educacao_e_crescimento_no_Brasil_indice_de_Gini_e_anos_de_escolaridade/links/0a85e52e1243b43290000000/A-desigualdade-da-distribuicao-da-educacao-e-crescimento-no-Brasil-indice-de-Gini-e-anos-de-escolaridade.pdf
8. Breda D. Acidentes de trabalho na Região Sul do Brasil, 2010-2013: incidência, tipo de acidentes e evolução dos casos [Artigo de Especialização]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2016.
9. Souto CC, Reis FKW, Bertolini RPT, Lins RSMA, Souza SLB. Perfil das vítimas de acidentes de transporte terrestre relacionados ao trabalho em unidades de saúde sentinelas de Pernambuco, 2012-2014. Epidemiol Serv Saude. 2016;25(2):351-61.
10. Pires RR [internet]. Acidente de trabalho no meio rural: uma análise das estatísticas acidentárias de 2007 a 2009 [citado em 24 mar. 2019]. Disponível em: https://jus.com.br/artigos/65699/acidente-do-trabalho-no-meio-rural-uma-analise-das-estatisticas-acidentarias-de-2007-a-2009
11. NYC Health [internet]. Fiberglass [cited 2019 Mar 24]. Available from: https://www1.nyc.gov/site/doh/health/health-topics/fiberglass.page
12. Zocchio A. Prática de prevenção de acidentes: ABC da segurança do trabalho. 7ª ed. São Paulo: Atlas; 2002.

Endereço para correspondência: Rafaela Willig Quadros – Rua Recife, 350, apto 602 – Bairro Vila Moema – CEP: 88705-720 – Tubarão (SC), Brasil – E-mail: rafaawillig@gmail.com

Rev Bras Med Trab. 2021;19(0):68-72