

# Comparação epidemiológica dos acidentes de trabalho no Brasil e no Estado de Goiás registrados no Ministério da Previdência Social

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar tendência das taxas de incidência e mortalidade dos acidentes de trabalho (AT) no Brasil e em Goiás no período de 2009 a 2013. **Métodos:** Estudo transversal descritivo e retrospectivo dos Acidentes de Trabalho registrados pelo Ministério do Trabalho e Previdência Social entre 2009 e 2013. **Resultados:** Dos 3.595.363 AT registrados no Brasil, 81.751 ocorreram em Goiás. No Brasil a incidência foi 9.218,8/100 mil trabalhadores, em Goiás 7.094,5/100 mil trabalhadores. Os AT típicos foram predominantes (63,8%) em Goiás e (59,1%) no Brasil. Punho e mão foram mais atingidos (2.001,3/100 mil trabalhadores) no Brasil, (1.227,4/100 mil trabalhadores) em Goiás. A atividade de atendimento hospitalar teve maior incidência no Brasil (667,9/100 mil trabalhadores). A maior taxa de letalidade foi no transporte rodoviário de carga, 16,7/1 mil trabalhadores no Brasil e 32,6/1 mil trabalhadores em Goiás. **Conclusão:** Verificou-se tendência decrescente da incidência de acidente de trabalho no Brasil e Goiás. A incidência em Goiás de acidentes fatais manteve-se elevada quando comparada às taxas registradas no país ao longo do período.

**DESCRITORES:** Acidentes de Trabalho; Previdência Social; Mortalidade Ocupacional.

## ABSTRACT

**Objective:** Analyze trends in the incidence and mortality rates of occupational accidents (TA) in Brazil and Goiás from 2009 to 2013. **Methods:** Descriptive and retrospective cross-sectional study of the Work Accidents registered by the Ministry of Labor and Social Security between 2009 and 2013. **Results:** Of the 3,595,363 TA recorded in Brazil, 81,751 occurred in Goiás. In Brazil the incidence was 9,218.8/100 thousand workers, in Goiás 7,094.5/100 thousand workers. Typical TA were predominant (63.8%) in Goiás and (59.1%) in Brazil. Wrist and hand were most affected (2,001.3/100 thousand workers) in Brazil, (1,227.4/100 thousand workers) in Goiás. The hospital care activity had a higher incidence in Brazil (667.9/100 thousand workers). The highest case fatality rate was in road freight transport, 16.7/1 thousand workers in Brazil and 32.6/1 thousand workers in Goiás. **Conclusion:** There was a decreasing trend in the incidence of occupational accidents in Brazil and Goiás. The incidence of fatal accidents in Goiás remained high when compared to the rates recorded in the country over the period.

**KEYWORDS:** Occupational Accidents; Social Security; Occupational Mortality.

## RESUMEN

**Objetivo:** analizar las tendencias en las tasas de incidencia y mortalidad de accidentes laborales (AT) en Brasil y Goiás de 2009 a 2013. **Métodos:** Estudio transversal descriptivo y retrospectivo de los accidentes laborales registrados por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social entre 2009 y 2013. **Resultados:** De las 3,595,363 AT registradas en Brasil, 81,751 ocurrieron en Goiás, en Brasil la incidencia fue de 9,218.8/100 mil trabajadores, en Goiás 7,094.5/100 mil trabajadores. La AT típica fue predominante (63.8%) en Goiás y (59.1%) en Brasil. La muñeca y la mano fueron las más afectadas (2.001,3/100 mil trabajadores) en Brasil (1.227,4/100 mil trabajadores) en Goiás. La actividad de atención hospitalaria tuvo una mayor incidencia en Brasil (667,9/100 mil trabajadores). La mayor tasa de letalidad fue en el transporte de mercancías por carretera, 16,7/1 mil trabajadores en Brasil y 32,6/1 mil trabajadores en Goiás. **Conclusión:** Hubo una tendencia decreciente en la incidencia de accidentes laborales en Brasil y Goiás. La incidencia de accidentes fatales en Goiás se mantuvo alta en comparación con las tasas registradas en el país durante el período.

**PALABRAS CLAVE:** Accidentes en el Trabajo; Seguridad Social; Mortalidad Laboral.

RECEBIDO EM: 01/10/2019 APROVADO EM: 02/10/2019

## Cácia Régia de Paula

Enfermeira. Doutoranda em Enfermagem pela Faculdade de Enfermagem. Docente de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás. Professora Assistente da Universidade Federal de Goiás-Regional Jataí.

## **Bruno Bordin Pelazza**

Enfermeiro. Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Uberlândia. (UFU) Docente do departamento de Enfermagem da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO).

## **Edinamar Aparecida Santos da Silva**

Enfermeira. Doutoranda em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina Universidade Federal de Goiás.

## **Marcos André Mattos**

Enfermeiro. Doutor. Professor. Faculdade de Enfermagem. Universidade Federal de Goiás.

## **Luiz Almeida da Silva**

Enfermeiro. Doutor em Ciências pela EERP/USP. Professor Adjunto Universidade Federal de Catalão (UFCat).

## **Maria Alves Barbosa**

Enfermeira. Doutora em Enfermagem pela Universidade de São Paulo (USP). Professora Orientadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina e do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, ambos da Universidade Federal de Goiás (UFG).

## **Ana Lúcia de Melo Leão**

Enfermeira. Doutora em Medicina Tropical e Saúde Pública. Professora. Universidade Federal de Goiás. Secretária Municipal de Saúde de Goiânia.

## **INTRODUÇÃO**

Os acidentes de trabalho (AT) constituem o maior agravo à saúde dos trabalhadores em todo o mundo, entretanto, embora o que a denominação sugere, eles não são eventos acidentais, mas sim fenômenos socialmente determinados e preveníveis<sup>(1)</sup>.

De acordo com a legislação previdenciária brasileira, "acidente do trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou de empregador doméstico ou pelo exercício do trabalho dos segurados [...]"<sup>(2)</sup>. Os AT incluem os acidentes típicos, que são aqueles resultantes da atividade profissional desempenhada pelo acidentado; as doenças do trabalho, causadas por qualquer tipo de doença profissional ligada a determinado ramo de atividade; e os acidentes de trajeto são aqueles que ocorrem durante o trajeto entre o local de trabalho e a residência ou vice-versa<sup>(3)</sup>.

Os principais fatores que podem estar associados à ocorrência dos AT são aqueles relacionados às inadequações da organização do trabalho, das práticas de trabalho adotadas, dos materiais disponíveis, dos equipamentos de segurança individuais oferecidos e aos fatores pessoais<sup>(4)</sup>. Estes acidentes são ocasionados pelo rompimento da relação entre saúde e trabalho, interferindo no processo saúde-doença do trabalhador com repercussões pessoais,

sociais e econômicas de grande relevância<sup>(5)</sup>. Os AT associam-se geralmente à fatalidade humana, e causam prejuízos materiais e à imagem da empresa, além de implicações psicológicas na equipe e queda da produtividade<sup>(6)</sup>.

Estudos<sup>(7,8)</sup> remotos já revelavam o impacto dos acidentes de trabalho na vida dos trabalhadores brasileiros, evidenciando as condições de alta periculosidade dos ambientes de trabalho no país. Em 1980, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) apresentou o Brasil como o país com maior número de óbitos na população economicamente ativa (PEA), isto quando confrontado a outros países industrializados. Todavia, o Sistema Único de Saúde (SUS) passou a considerar efetivamente a influência do trabalho no processo saúde/doença no Brasil somente oito anos após este estudo, a partir da Constituição Federal de 1988, a qual estabelece as competências do SUS, que compreendem dentre outras atribuições: "executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador" e "colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o trabalho"<sup>(9,10)</sup>.

Entretanto, vinte e cinco anos após a criação do SUS e suas determinações inerentes à saúde do trabalhador, permanecem preocupantes os elevados índices de AT no Brasil. Em 2013, a Pesquisa Nacional de Saúde, re-

alizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), revelou que 3,4% das pessoas de 18 anos ou mais (4,9 milhões) sofreram acidente de trabalho nos 12 meses anteriores à pesquisa. Destas, 12,4% ficaram com alguma seqüela ou incapacidade (613 mil) e 32,9% deixaram de realizar atividades habituais (1,6 milhão). Já entre as pessoas nessa faixa etária que sofreram algum acidente de trânsito com lesões corporais, 32,2% foram no deslocamento para o trabalho (1,4 milhão) e 9,9% trabalhando - 445 mil<sup>(11)</sup>.

O Ministério do Trabalho e Previdência Social (MTPS) estabelece a obrigatoriedade de informação da ocorrência dos acidentes de trabalho por meio da Comunicação de Acidente de Trabalho - CAT<sup>(2)</sup>, que deve ser emitida, independentemente da gravidade do acidente ou doença, ou seja, havendo necessidade, ou não de afastamento do trabalho por período superior a 15 dias, para fins de vigilância epidemiológica e sanitária o AT deve ser devidamente registrado<sup>(12)</sup>.

O MTPS é o órgão federal que trata das políticas e diretrizes para a geração de emprego e renda, bem como o apoio ao trabalhador. Também é o órgão responsável pela fiscalização<sup>(13)</sup>. Para um conhecimento mais amplo dos temas relacionados ao trabalhador, o MTPS disponibiliza por meio da Empresa de Tecnologia e Informação da Previdência Social (DATAPREV),

bases de dados online denominadas Anuário Estatístico dos Acidentes de Trabalho (AEAT) e Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS), a primeira apresenta dados sobre os acidentes de trabalho, suas principais consequências e os setores e atividades econômicas, além da localização geográfica de ocorrência dos eventos; a segunda, por sua vez, fornece dados sobre diversos aspectos da Previdência Social tais como: receitas e despesas, número de contribuintes, benefícios, cobertura previdenciária, entre outros<sup>(14,15)</sup>.

Considerando as repercussões sociais, econômicas e de saúde pública dos acidentes de trabalho e diante da carência de pesquisas no Brasil, surge a seguinte questão de pesquisa: Qual é a tendência das taxas de incidência e mortalidade ao compararmos os acidentes de trabalho no Brasil e no Estado de Goiás através das informações registradas no Ministério da Previdência Social? Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo comparar dados epidemiológicos dos acidentes de trabalho no Brasil e no Estado de Goiás registrados no Ministério da Previdência Social.

## METODOLOGIA

Estudo descritivo acerca dos acidentes de trabalho (AT) em dois âmbitos – Brasil e Goiás entre 2009 e 2013. As informações desta pesquisa foram extraídas da página eletrônica do Ministério da Previdência Social (<http://www3.dataprev.gov.br/aeat/>), na base de dados históricos dos AT de domínio público, através do AEAT InfoLogo – Versão 2013 e AEPS InfoLogo – Versão 2014. Os dados obtidos foram produzidos a partir de dois métodos: informações coletadas pelo Instituto Nacional de Seguro Social (INSS) por meio da CAT e pelas informações que têm origem nos benefícios de natureza acidentária concedidos pelo INSS. Os dados foram coletados no período de julho a setembro de 2016.

A análise inclui números absolutos, percentuais, incidência e taxas de letalidade e mortalidade dos AT entre trabalhadores segurados da Previdência Social. Entende-se por trabalhadores segurados os que possuem cobertura previdenciária contra incapacidade laborativa decorrente de riscos ambientais

do trabalho. Embora a Previdência Social não contemple os trabalhadores informais, militares do exército e servidores públicos, os dados disponíveis atualmente são maiores que os do Ministério da Saúde, motivo pelo qual optou-se por construir esta análise por este banco de dados.

O resultado da incidência neste estudo foi calculado a partir do número de acidentes do trabalho ocorridos no Brasil e em Goiás entre 2009 e 2013, dividido pelo número médio de trabalhadores vinculados à Previdência Social no mesmo período, multiplicado por 100 mil trabalhadores. A taxa de letalidade dos acidentes por ocupação foi calculada da seguinte forma: número de óbitos por AT, segundo ocupação (Brasil ou Goiás), dividido pelo número de acidentes por ocupação (Brasil ou Goiás), multiplicado por 1 mil trabalhadores.

A taxa de mortalidade foi computada a partir da seguinte expressão: número total de óbitos decorrentes de AT ocorridos por ano entre 2009 e 2013 no Brasil e em Goiás, dividido pelo número médio de trabalhadores vinculados à Previdência Social no mesmo período e local, multiplicado por 100 mil trabalhadores.

Segundo o IBGE, em 2013 no Brasil a população brasileira ocupada foi estimada em 201.032.714 pessoas, das quais 69,7 milhões (34,68%) contribuíam para o Regime Geral da Previdência Social (RGPS). Estima-se que neste mesmo ano a população goiana esteve em torno de 6.434.048 habitantes, (3,2%) da população total do Brasil, desta 2.199.504 contribuíam para o RGPS aproximadamente de 3,15% dos contribuintes do país<sup>(16,17)</sup>.

O Estado de Goiás está localizado na Região Centro-Oeste do Brasil, e possui uma área de 340.086 km<sup>2</sup><sup>(18)</sup>. De acordo com dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, em 2010 a renda per capita no estado era de R\$ 810,97 e o rendimento médio dos ocupados com 18 anos ou mais chegava aos R\$ 1,316,37, sendo 43,49% destes ocupados, trabalhadores formais com carteira registrada. Em Goiás, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) em 2010 ficou em 0,735. Entre 1991 e 2010, a taxa de crescimento do estado foi de 50,92%, enquanto no Brasil esta taxa foi de 47%<sup>(19)</sup>.

A população de referência do estudo foi

composta pelo número médio mensal de vínculos dos empregados em cada ano, que corresponde à soma dos meses trabalhados para cada vínculo dividido pelo número total de meses no ano, ou seja, doze<sup>(20)</sup>.

Foi tabulado um conjunto de indicadores dos AT ocorridos no Brasil e em Goiás analisando as seguintes variáveis: classificação do acidente, tipo do acidente, os cinco principais diagnósticos categorizados pela Classificação Internacional de Doenças (CID 10), as cinco principais causas de acidentes por capítulo CID 10, setor de atividade econômica e óbitos. Quanto à análise referente ao tipo de acidente, foram excluídos os acidentes de trabalho sem CAT e as Doenças do Trabalho. Os dados extraídos se referem ao número total de acidentes de trabalho no período, porém algumas variáveis foram excluídas como sexo e faixa etária, uma vez que o aplicativo AEAT InfoLogo 2013 não disponibilizou o número médio de vínculos específicos por sexo e faixa etária para cálculo e análise da incidência e mortalidade. Assim, no presente estudo, não foi possível a padronização das taxas por idade, sendo utilizadas as taxas brutas para análises de tendência.

Os dados foram analisados no programa STATA, versão 14.0. Foram realizadas análises de tendência da série histórica por regressão linear generalizada pelo método de Prais-Winsten, que permitiu verificar se as tendências na incidência de acidente de trabalho foram estacionárias ( $p > 0,05$ ), declinantes ( $p < 0,05$  e coeficiente de regressão negativo) ou ascendentes ( $p < 0,05$  e coeficiente de regressão positivo) para Goiás e Brasil. Para todas as regressões, foi realizada transformação logarítmica dos dados, uma vez que propicia vantagens de ordem estatística para a aplicação da análise de regressão linear, como a redução da heterogeneidade de variância dos resíduos da análise de regressão<sup>(21)</sup>. A partir do coeficiente de regressão e erro padrão, foi calculada a taxa de incremento anual (TIA) entre 2009 e 2013 para cada desfecho analisado.

Por se tratar de informações secundárias, sem identificação dos participantes, o presente estudo não foi submetido ao comitê de ética para apreciação e aprovação.

# artigo

Paula, C.R.; Pelazza, B.B.; Silva, E.A.S.; Mattos, M.A.; Silva, L.A.; Barbosa, M.A.; Leão, A.L.M.;

Comparação epidemiológica dos acidentes de trabalho no Brasil e no estado de Goiás registrados no ministério da previdência social

## RESULTADOS

O número total de acidentes de trabalho grave no Brasil no período de 2009 a 2013 foi de 3.595.363, e destes, 81.751 (2,27%; IC 95%: 2,25-2,29) ocorreram em Goiás.

Entre 2009 e 2013, a taxa de incidência global de acidentes de trabalho grave foi de 9.218,8 acidentes por 100 mil trabalhadores no Brasil e de 7.094,5 por 100 mil trabalhadores em Goiás. A Figura 1 mostra a

incidência de acidentes de trabalho grave de ocorrência no Brasil e em Goiás, por ano, assim como a linha de tendência de regressão linear simples. Verificou-se que a incidência caiu de 2.163,5 para 1.675,1 acidentes por 100 mil trabalhadores no país entre 2009 e 2013. Para Goiás, essa redução foi de 1.756,3 para 1.313,8 por 100 mil trabalhadores durante o período analisado (Figura 1).

Verificou-se tendência decrescente da incidência de acidente de trabalho no Bra-

sil e Goiás. A análise de tendência mostrou uma redução significativa de, em média, na incidência de acidentes de trabalho para o Brasil e (TIA: - 13,6%; IC95%: -9,5; - 17,5; p = 0,006) e Goiás (TIA: - 15,1%; IC95%: -24,1; - 5,2; p = 0,044).

Do total de acidentes entre 2009-2013, 2.627.523 (73,1%) e 68.431 (83,7%) foram registrados com CAT no Brasil e em Goiás, respectivamente. Desses, os acidentes de trabalho típicos foram predominantes no Brasil (59,1%) e em Goiás (63,8%) quando comparados aos acidentes de trajeto. A Tabela 1 mostra a proporção e incidência de AT com relação ao tipo de acidente de trabalho. Nessa tabela não estão incluídos os acidentes sem CAT e as doenças do trabalho. Para o Brasil, verificou-se uma redução na incidência de acidentes típicos de 1.252,3 para 1.008,6 para 100 mil trabalhadores. Para Goiás, essa redução foi de 1.106,6 para 834,8 para 100 mil trabalhadores. Com relação aos acidentes de trajeto, observou-se redução na incidência de 266 acidentes para 260,4 por 100 mil trabalhadores no Brasil e de 294,4 para 282,3 por 100 mil trabalhadores em Goiás.

Figura 1. Incidência de acidentes de trabalho grave, por ano de ocorrência no Brasil e no estado de Goiás. Guarapuava, GO, Brasil, 2009-2013

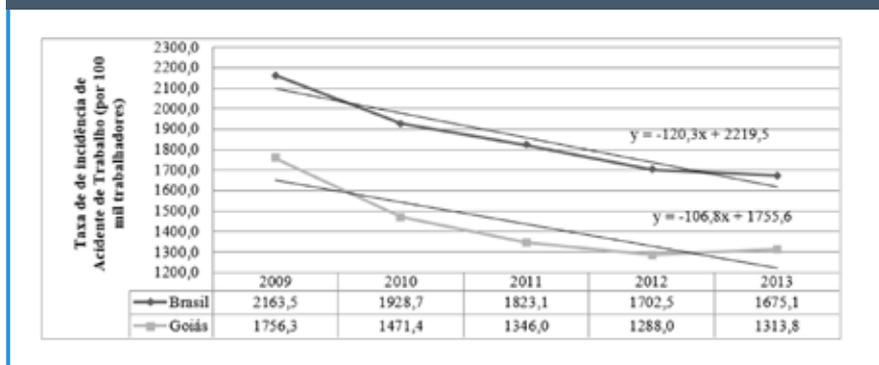


Tabela 1. Frequência e incidência de acidentes de trabalho grave e fatal no Brasil e em Goiás, segundo tipo com Comunicado de Acidente de Trabalho (CAT). Guarapuava, GO, Brasil, 2009-2013.

ANO	TÍPICO COM CAT			TRAJETO COM CAT		
	N	%	INCIDÊNCIA*	N	%	INCIDÊNCIA*
<b>BRASIL</b>						
2009	424,498	20,0	1.252,3	90,180	18,0	266,0
2010	417,295	19,6	1.134,4	95,321	19,0	259,1
2011	426,153	20,0	1.078,1	100,897	20,1	255,3
2012	426,284	20,0	1.016,5	103,040	20,6	245,7
2013	432,254	20,3	1.008,6	111,601	22,3	260,4
Total	2,126,484	100,0	5.452,4	501,039	100,0	1.284,7
<b>Goiás</b>						
2009	10,788	20,7	1.106,6	2,870	17,7	294,4
2010	9,835	18,9	919,7	3,124	19,2	292,1
2011	10,135	19,4	871,7	3,209	19,7	276,0
2012	10,467	20,1	838,2	3,346	20,6	268,0
2013	10,949	21,0	838,4	3,708	22,8	283,9
Total	52,174	63,8	4.527,8	16,257	100,0	1.410,8

Fonte: Anuário Estatístico dos Acidentes de Trabalho – AEAT Info logo 2013

Nota: \*Incidência por 100,000 trabalhadores (média de vínculo).

As análises de tendência para a incidência por tipo de acidente mostraram os seguintes resultados: tendência decrescente da incidência de acidentes típicos de

trabalho no Brasil (TIA: -11,7%; IC95% -7,8; -15,5;  $p = 0,007$ ) e em Goiás (TIA: -13,8%; IC95%-4,8; -22,0;  $p = 0,043$ ). Por outro lado, observou-se tendência

estacionária dos acidentes de trajeto no Brasil (TIA: -2,4% IC 95% 1,8; -6,4;  $p = 0,283$ ); e em Goiás (TIA: -3,8%IC95% 1,5; -8,8;  $p = 0,203$ ).

Tabela 2. Incidência de acidentes de trabalho registrados entre os cinco principais capítulos e diagnósticos do CID-10 no Brasil e no estado Goiás. Guarapuava, GO, Brasil, 2009-2013.

BRASIL	INCIDÊNCIA*	GOIÁS	INCIDÊNCIA*
<b>Lesões, envenenamento e algumas outras consequências</b>	<b>1.315,1</b>	<b>Lesões, envenenamento e algumas outras consequências</b>	<b>1,122,8</b>
(S61) Ferimento do Punho e da Mao	185,4	(S62) Fratura ao Nível do Punho e da Mao	123,5
(S62) Fratura ao nível do Punho e da Mao	126,8	(S61) Ferimento do Punho e da Mao	121,9
(S60) Traumatismo Superf do Punho e da Mao	87,9	(S82)Fratura da Perna Incluindo Tornozelo	84,7
(S93) Luxação Entorses Distensão Articulação Ligamento Nível Tornozelo	71,6	(S92) Fratura do Pé	55,8
(S82) Fratura da Perna Incl Tornozelo	62,4	(S52)Fratura do Antebraço	52,3
<b>Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo</b>	<b>293,1</b>	<b>Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo</b>	<b>144,5</b>
(M54)Dorsalgia	101,5	(M54)Dorsalgia	47,4
(M75)Lesões do Ombro	53,8	(M25)Outr Transt Articulares Ncop	18,4
(M65)Sinovite e Tenossinovite	39,2	(M65)Sinovite e Tenossinovite	16,4
(M51)Outr Transt de Discos Intervertebrais	17,4	(M75)Lesões do Ombro	15,1
(M25)Outr Transt Articulares Ncop	15,6	(M51)Outr Transt de Discos Intervertebrais	9,4
<b>Causas externas de morbidade e de mortalidade</b>	<b>51,9</b>	<b>Causas externas de morbidade e de mortalidade</b>	<b>35,6</b>
(W54)Mordedura ou Golpe Provocado p/Cao	4,1	(Y69) Acid Ne Durante Prest Cuidado Medic Ciru	4,6
(Y60)Cort Punc Perf Hemorr Acid Cuid Med Ciru	3,2	(X99) Agressão Objeto Cortante ou Penetrante	2,6
(Y69)Acid Ne Durante Prest Cuidado Medic Ciru	2,2	(W54) Mordedura ou Golpe Provocado p/Cao	2,2
(Y28)Contato Obj Cortante Penetrante Intenc N	2,1	(V89) Acid Veic Mot N-Mot Tipos de Veic Ne	1,7
(X99)Agressao Objeto Cortante ou Penetrante	1,9	(V09) Pedestre Traumatismo Outr Acid Transp e Ne	1,4
<b>Transtornos mentais e comportamentais</b>	<b>44,1</b>	<b>Transtornos mentais e comportamentais</b>	<b>14,2</b>
(F43)Reacoes ao Stress Grave e Transt Adaptac	18,4	(F43) Reações ao Stress Grave e Transt Adaptac	7,1
(F32)Episodios Depressivos	10,5	(F32) Episódios Depressivos	2,9
(F41)Outr Transt Ansiosos	6,8	(F41) Outr Transt Ansiosos	1,5
(F33)Transt Depressivo Recorrente	2,8	(F33) Transt Depressivo Recorrente	0,6
(F31)Transt Afetivo Bipolar	1,3	(F31) Transt Afetivo Bipolar	0,4
<b>Doenças do sistema nervoso</b>	<b>20,1</b>	<b>Doenças do sistema nervoso</b>	<b>13,1</b>
(G56)Mononeuropatias dos Membros Super	17,2	(G56) Mononeuropatias dos Membros Super	10,3
(G40)Epilepsia	0,4	(G54) Transt das Raizes e dos Plexos Nervosos	0,6
(G54)Transt das Raizes e dos Plexos Nervosos	0,4	(G82)Paraplegia e Tetraplegia	0,3
(G57)Mononeuropatias dos Membros Infer	0,3	(G57)Mononeuropatias dos Membros Infer	0,2
(G55)Compressoes Raizes Plexos Nervosos Doenc	0,2	(G40)Epilepsia	0,1

Fonte: Anuário Estatístico dos Acidentes de Trabalho – AEAT InfoLogo 2013.

Nota: \*Incidência por 100,000 trabalhadores (média de vínculo).

# artigo

Paula, C.R.; Pelazza, B.B.; Silva, E.A.S.; Mattos, M.A.; Silva, L.A.; Barbosa, M.A.; Leão, A.L.M.;

Comparação epidemiológica dos acidentes de trabalho no Brasil e no estado de Goiás registrados no ministério da previdência social

Com relação à incidência dos acidentes registrados por Capítulo CID-10, a maior entre as cinco principais classificações, tanto no Brasil quanto em Goiás foi o capítulo XIX, intitulado como lesões, envenenamento e algumas outras consequências, conforme observado na Tabela 2. O punho e a mão foram as partes do corpo mais atingidas. Ferimentos do punho e da mão apresentaram incidência por 100 mil trabalhadores de 927,1 no Brasil e de 609,7 em Goiás. Para fratura ao nível do punho e da mão, essas taxas foram de 634,3 por 100 mil trabalhadores para o Brasil e de 617,6 por 100 mil trabalhadores em Goiás. No Brasil, no período analisado, as lesões do punho e da mão apresentaram três diagnósticos com maior incidência dentre os AT (CID S61, S62 e S60), enquanto em Goiás os CID S62 e S61 foram os dois maiores, e o terceiro maior diagnósti-

co registrado em Goiás foi a fratura da perna incluindo o tornozelo, com incidência superior à registrada no país (423,7 versus 312,1). Acidentes relacionados às doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo apresentaram elevadas incidências (1.458,3 por 100 mil trabalhadores no Brasil e 722,8 por 100 mil trabalhadores em Goiás) - Tabela 2.

A Tabela 3 mostra que a atividade de atendimento hospitalar ocupou a primeira posição dentre as ocupações com maior taxa de incidência dos acidentes do trabalho no Brasil, 667,9/100 mil trabalhadores, porém ao analisar o estado de Goiás, observa-se que a maior incidência de AT esteve entre os trabalhadores do ramo da fabricação de álcool 541,3/100 mil trabalhadores. Ao avaliar a letalidade, nota-se que a maior taxa esteve entre os trabalhadores do transporte rodoviário de carga, tanto no

Brasil, como em Goiás que apresentou taxas de 16,7 e 32,6 por 1 mil trabalhadores, respectivamente. Constatou-se que, embora as taxas de incidência entre trabalhadores do ramo de transporte rodoviário de carga no Brasil tenham sido maiores, Goiás apresentou uma taxa de letalidade superior à do país. A Tabela 3 aponta ainda que os trabalhadores da

construção de edifício ocuparam a segunda posição dentre as taxas de letalidade em ambos os locais de estudo. No Brasil, a taxa ficou em 6,8/1 mil trabalhadores, e em Goiás 10,2/1 mil trabalhadores. A administração pública em geral teve uma incidência de 283,52/100mil seguindo como a terceira ocupação com maior incidência de AT no Brasil, enquanto em Goiás, a terceira maior incidência esteve entre os trabalhadores do ramo de fabricação de açúcar bruto (265,3/100 mil trabalhadores).

Tabela 3. Incidência e taxa de letalidade dos acidentes de trabalho entre as principais ocupações por ramo de atividade (subgrupos CNAE), Brasil e estado de Goiás. Guarapuava, GO, Brasil, 2009-2013.

SUBGRUPO CNAE	BRASIL				GOIÁS			
	N	%	INCIDÊNCIA*	TAXA DE LETALIDADE	N	%	INCIDÊNCIA*	TAXA DE LETALIDADE
Atividades de Atendimento Hospitalar	260,503	7,2	667,9	0,3	3,703	4,5	321,4	0,5
Administração Pública em Geral	110,576	3,1	283,5	2,3	1,094	1,3	94,9	0,9
Comércio Varejista de Mercadorias em Geral, com Predominância de Produtos Alimentícios - Hipermercados e Supermercados	110,474	3,1	283,3	1,6	1,437	1,8	124,7	4,9
Construção de Edifícios	106,480	3,0	273,0	6,8	2,642	3,2	229,3	10,2
Transporte Rodoviário de Carga	85,691	2,4	219,7	16,7	1,838	2,2	159,5	32,6
Fabricação de Açúcar em Bruto	77,967	2,2	199,9	3,0	3,057	3,7	265,3	3,3
Atividades de Correio	61,062	1,7	156,6	0,4	1,030	1,3	89,4	0,0
Abate de Suínos, Aves e Outros Pequenos Animais	56,213	1,6	144,1	1,9	2,431	3,0	211,0	1,2
Restaurantes e Outros Estabelecimentos de Serviços de Alimentação e Bebidas	50,358	1,4	129,1	2,4	1,005	1,2	87,2	7,0
Comércio Varejista de Ferragens, Madeira e Materiais de Construção	40,782	1,1	104,6	6,1	999	1,2	86,7	5,0
Abate de Reses, Exceto Suínos	32,938	0,9	84,5	1,8	2,543	3,1	220,7	2,8
Fabricação de álcool	32,791	0,9	84,1	3,3	6,237	7,6	541,3	3,8
CNAE Zerado	124,483	3,5	319,2	0,0	1,509	1,8	131,0	0,0
Outros	2,405,217	66,9	6.167,1	4,2	51,478	63,0	4467,4	8,2

Ignorado	39,828	1,1	102,1	5,0	748	0,9	64,9	18,7
Total	3,595,363	100	9.218,8	1,0	81,751	100	7.094,5	1,9

Fonte: Anuário Estatístico dos Acidentes de Trabalho – AEAT InfoLogo 2013.

Nota: \*Incidência por 100,000 trabalhadores (média de vínculo), Letalidade por 1,000 trabalhadores (média de vínculos).

Do total de acidentados analisados, 13.816 (0,4%) foram à óbito no Brasil, des- ses, 587 (4,2%; IC 95%: 3,9-4,6) ocorreram em Goiás. A Tabela 5 mostra a taxa de mortalidade por ano entre 2009 e 2013. A maior taxa de mortalidade por acidente de trabalho registrada neste período no Brasil foi em

2009 (7,6/100 mil trabalhadores), caindo em 2009 para 6,5/100 mil trabalhadores. Em Goiás, a maior taxa observada foi em 2010 (12,4/100 mil trabalhadores) e a menor em 2013 (7,7/100 mil trabalhadores). Observa-se que a taxa de mortalidade por AT em Goiás foi 30,5% maior quando com-

parada à taxa nacional no mesmo período.

Observou-se tendência decrescente na taxa de mortalidade no Brasil (TIA:9,3%; IC95%-3,4; - 14,0.  $p = 0,026$ ). Por outro lado, tendência estacionária foi verificada em Goiás (TIA: -15,8%; [IC 95%-56,5; - 62,4;  $p = 0,596$ ).

Tabela 4. Taxa de Mortalidade por acidentes de trabalho no Brasil e estado de Goiás. Guarapuava, GO, Brasil, 2009-2013.

ANO	BRASIL			GOIÁS		
	N	%	TAXA DE MORTALIDADE	N	%	TAXA DE MORTALIDADE
2009	2560	18,5	7,6	99	16,9	10,2
2010	2753	19,9	7,5	133	22,7	12,4
2011	2938	21,3	7,4	126	21,5	10,8
2012	2768	20,0	6,6	128	21,8	10,3
2013	2797	20,2	6,5	101	17,2	7,7
TOTAL	13816	100,0	35,4	587	100,0	50,9

Fonte: Anuário Estatístico dos Acidentes de Trabalho – AEAT InfoLogo 2013.

Nota:Taxa de mortalidade por 100,000 trabalhadores (média de vínculos)

## DISCUSSÃO

O presente estudo evidencia que Goiás apresentou uma taxa de acidentalidade superior à registrada nacionalmente. A maior incidência apresentada em Goiás foi em 2009, que aponta que a cada 100 mil trabalhadores vinculados à Previdência Social, 1.756,4 sofreram acidente de trabalho grave. Nota-se que em Goiás, o percentual de AT típicos e de trajeto com CAT registrados foi superior aos registros encontrados no Brasil.

Embora a incidência dos acidentes graves em Goiás tenha apresentado diminuição no decorrer do período analisado, a incidência entre os acidentes fatais manteve-se elevada quando comparada às taxas registradas no país ao longo do período. Nos anos analisados, dentre os principais códigos de CID-10, os que apresentaram maior incidência nos acidentes de trabalho registrados foram os ferimentos e fra-

turas do punho e da mão. Uma pesquisa<sup>(22)</sup> realizada entre trabalhadores atendidos no Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST) do município de Jundiá – SP em 2009, aponta que dos 416 AT registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 45,2%, atingiram a mão dos trabalhadores. Ao analisar as causas de AT classificadas pelo Capítulo CID-10, verificou-se que o perfil dos acidentes de trabalho registrados no Brasil é semelhante aos de Goiás. Isto denota que, se o governo brasileiro optar por instituir medidas de prevenção em nível nacional, o impacto destas medidas produzirá efeito positivo no âmbito regional, apesar das diferenças entre si.

A alta incidência de acidentes dentre as principais ocupações registradas em Goiás, como fabricação de álcool, abate de reses com exceção de suínos, abate de suínos, aves e outros pequenos animais, cultivo de cana-de-açúcar, entre outros, pode

estar relacionada ao fato do estado ter sua economia principal voltada à agricultura e pecuária, o que consequentemente agrega maior número de trabalhadores expostos ao risco nestes ambientes. Os resultados desta análise corroboram com outras pesquisas nacionais. Um estudo<sup>(23)</sup> realizado no Brasil entre os anos de 2000 a 2010 revela que as ocupações relacionadas à agropecuária apresentam considerável impacto na origem dos acidentes de trabalho, inclusive quanto aos elevados índice de acidentes fatais.

Todavia, quando analisadas as ocupações do ramo de construção de edifícios e transporte rodoviário de carga, observa-se que, embora a incidência nacional destes acidentes seja superior, a taxa bruta de letalidade em Goiás é maior cerca de 51,2% e 95,3%, respectivamente, em relação às taxas do Brasil. Uma revisão literária<sup>(24)</sup> realizada em 2012 no Brasil, evidencia que os trabalhadores da construção civil são

submetidos a constantes riscos de acidentes, uma vez que desenvolvem suas atividades laborais em ambiente insalubre e de modo perigoso, tornando a construção civil um dos setores com maior grau de risco.

Quanto à alta taxa de letalidade dos acidentes no ramo de transporte rodoviário de carga em Goiás, é possível inferir que este evento esteja relacionado diretamente à escoação da safra de grãos, considerando que o estado está entre os maiores produtores de milho e soja do país<sup>(25)</sup>. No Rio Grande do Sul, um estudo<sup>(26)</sup> realizado em cinco municípios do estado em 2006, destaca que as condições de trabalho dos caminhoneiros os colocam em situações de perigo e vigilância constantes, sobretudo quanto aos acidentes nas rodovias, sendo esta ocupação considerada de alto risco, o que corrobora com os achados neste estudo quanta à taxa de letalidade no ramo de transporte rodoviário de carga.

A subnotificação dos AT graves e fatais no Brasil constitui uma das mais importantes questões da atualidade, “a subnotificação dos acidentes impede o conhecimento da situação epidemiológica dos mesmos e, conseqüentemente, prejudica a proposição e a implementação de estratégias preventivas específicas”<sup>(27)</sup>.

Os números apresentados neste estudo, embora alarmantes, não correspondem à realidade, haja vista que este estudo considerou apenas os trabalhadores segurados. Estima-se que estes dados sejam consideravelmente maiores que os registrados

oficialmente pela Previdência Social, pois é notório que muitos são os trabalhadores informais que compõem o mercado de trabalho brasileiro<sup>(28)</sup>. Cabe ressaltar ainda, que os trabalhadores do serviço público também não se encontram nestas estatísticas, o que elevaria ainda mais os índices.

Por se tratar de dados secundários, como é o caso das estatísticas oficiais da Previdência Social, a mais importante refere-se à qualidade das informações. O preenchimento das seis vias do formulário CAT envolve vários profissionais e empresas, em diferentes fases do atendimento do acidentado, o que pode interferir na qualidade do registro dos dados. Além disso, milhões de trabalhadores são excluídos da obrigatoriedade de registro dos acidentes de trabalho, por meio das CAT, por não estarem incluídos na população segurada.

Outra limitação refere-se ao ponto de vista metodológico, idealmente, as taxas utilizadas deveriam ter sido padronizadas por sexo e faixa etária, possibilitando a comparação de resultados do Brasil com Goiás em bases mais realistas. No entanto, não foi possível obter esses denominadores para os trabalhadores vinculados à Previdência Social, por isso optamos por apresentar a taxa bruta e não padronizada. Trata-se de um estudo preliminar e os resultados aqui descritos fornecem os subsídios para que outras pesquisas, mais aprofundadas e metodologicamente mais robustas, sejam posteriormente realizadas.

## CONCLUSÃO

O presente estudo evidencia que embora a Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador (PNSST), conjuntamente redigida pelos ministérios da Previdência Social, do Trabalho e Emprego e da Saúde tenha sido proposta há aproximadamente 10 anos -2004<sup>(29)</sup> ainda há muito que avançar no que se refere à segurança e saúde dos trabalhadores, a exemplo das ações educativas de conscientização dos trabalhadores em relação à sua participação no processo saúde/trabalho, bem como do uso obrigatório dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs); do comprometimento do empregador para admitir suas responsabilidades e ainda a intensificação da fiscalização quanto à segurança no trabalho.

Estudos como este cooperam para o acompanhamento das flutuações e tendências históricas dos acidentes e seus impactos na vida dos trabalhadores. Os resultados oferecem subsídios para a elaboração de políticas públicas que priorizem a prevenção dos acidentes de trabalho grave e promoção da saúde do trabalhador.

Esse artigo é derivado de Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Análise de Situação de Saúde junto ao Programa de Pós-Graduação do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás, em 2016, e não recebeu financiamento específico de nenhuma agência de fomento dos setores público, comercial ou sem fins lucrativos. ■

## REFERÊNCIAS

1. Cordeiro R, Prestes SCC, Clemente AP, Grotti DCS, Sakate M, Donalizio MR. Incidência de acidentes do trabalho não fatais em localidade do Sudeste do Brasil. *Cad Saude Publica*. 2006 jan-fev; 22(2): 387-93.
2. Brasil. Casa Civil. Lei n.º 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os planos de benefícios da Previdência Social e dá outras providências [Internet]. *Diário Oficial da União, Brasília (DF)*, 1991 jul 25; Seção 1: 9 [acesso em 04 dez 2019]. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/1123327/pg-9-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-25-07-1991/pdf/view>.
3. Ministério da Previdência Social (BR). Anuário estatístico da Previdência Social 2013 [Internet]. Brasília; 2013 [citado 2017 mai 20]

Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2015/03/AEPS-2013-v.-26.02.pdf>.

4. Marziale MH, Zapparoli AS, Felli VE, Anabuki MH. Rede de Prevenção de Acidentes de Trabalho: uma estratégia de ensino a distância. *Rev Bras Enferm [Internet]*. 2010 mar-abr [citado 2016 set 26]; 63(2):250-6. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n2/13.pdf>.
5. Oliveira SIA, Carmo MLCR, Shimizu DS, Silva MMR. Acidentes de trabalho típicos envolvendo trabalhadores de hospital Universitário da região sul do Brasil: epidemiologia e prevenção. *Rev Latino-am Enfermagem [Internet]*. 2008 set - out [citado 2016 set 22]; 16(5): 824-31. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n5/pt\\_05.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n5/pt_05.pdf).

## REFERÊNCIAS

6. Bakke HA, de Araújo NMC, Acidentes de trabalho com profissionais de saúde de um hospital universitário. Produção [Internet]. 2010 out-dez [citado 2017 abr 13]; 20(4): 669-676. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/prod/v20n4/aop00040109.pdf>.
7. Santos UP, Wünsch FV, Carmo JC, Settini MM, Urquiza SD, Henriques, CMP. Sistema de Vigilância epidemiológica para acidentes do trabalho: experiência na zona norte do município de São Paulo (Brasil). Rev Saude Publica [Internet]. 1990 [citado 2017 abr 13]; 24(4): 286-293. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v24n4/06.pdf>.
8. Possas CA. Avaliação da situação atual do sistema de informação sobre doenças e acidentes do trabalho no âmbito da Previdência Social Brasileira e propostas para sua reformulação. Rev Bras Saude Ocup. 1987; 15 (60):43-67.
9. Brasil. Casa Civil. Constituição, 1988. Constituição da República Federativa do Brasil [Internet]. Brasília: Senado Federal; 1988. [citado 2016 ago 16] Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm).
10. Lourenço EAS, Bertani IF. Saúde do trabalhador no SUS: desafios e perspectivas frente à precarização do trabalho. Rev Bras Saude Ocup [Internet]. 2007 jun [citado 2017 Abr 15]; 32(115): 121-134. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbso/v32n115/11.pdf>.
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde: 2013: acesso e utilização dos serviços de saúde, acidentes e violências: Brasil, grandes regiões e unidades da federação em 2013. [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2015 [citado 2017 abr 16]. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94074.pdf>.
12. Ministério da Saúde, Departamento de Atenção Básica (BR). Cadernos de Atenção Básica n.º 5 [Internet]. Brasília: MS [citado 2016 nov 20]; 2002. Disponível em: [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/cd03\\_12.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/cd03_12.pdf).
13. Ministério da Previdência Social (BR). Anuário Estatístico dos Acidentes de Trabalho 2013 [Internet]. [citado 2016 set 12] Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/dados-abertos/aeat-2013>.
14. Ministério do Trabalho e Previdência Social (BR). Portal de Serviços. Governo Federal [Internet]. [citado 2016 out 16] Disponível em: <http://www.servicos.gov.br/orgao/http-estruturaorganizacional-dados-gov-br-iunidade-organizacional-2844>.
15. Ministério da Previdência Social (BR). Anuário Estatístico da Previdência Social 2007. Seção IV - Acidentes do Trabalho [Internet]. [citado 2016 ago 15] Disponível em: [http://www1.previdencia.gov.br/aeps2007/16\\_01\\_03\\_01.asp](http://www1.previdencia.gov.br/aeps2007/16_01_03_01.asp).
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Estimativas da população residente no Brasil e Unidades da Federação em 1º de julho de 2013 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE, 2013 [citado 2016 nov 08]. Disponível em: [ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas\\_de\\_Populacao/Estimativas\\_2013/populacoes\\_estimativas\\_BR\\_UF\\_TCU\\_31\\_10\\_2013.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2013/populacoes_estimativas_BR_UF_TCU_31_10_2013.pdf).
17. Ministério do Trabalho e Previdência Social (BR). AEPS 2013 – Seção V – Contribuintes da Previdência Social – Tabelas [Internet]. [acesso em 04 dez 2019] Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/dados-abertos/aeps-2013-anuario-estatistico-da-previdencia-social-2013/aeps-2013-secao-v-contribuintes-da-previdencia-social-tabelas/>.
18. Governo de Goiás. Goiás Estado Inovador. Conheça Goiás. [Internet] [citado 2016 jul 10] Disponível em: <http://www.goias.gov.br/paginas/conheca-goias/aspectos-fisicos>.
19. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. [Internet]. [citado 2017 mai 20] Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>.
20. Ministério do Trabalho e Previdência Social (BR). Anuário Estatístico da Previdência Social 2013. Seção V. Contribuintes da Previdência Social [Internet]. [citado 2016 nov 08] Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/dados-abertos/aeps-2013-anuario-estatistico-da-previdencia-social-2013/aeps-2013-secao-v-contribuintes-da-previdencia-social/>.
21. Antunes JLF, Cardoso MRA. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. Epidemiol. Serv. Saúde [Internet]. 2015 [citado 2017 Jun 23]; 24(3):565-576. Disponível em: [http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742015000300024&lng=pt](http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742015000300024&lng=pt).
22. Oliveira TP, Sime MM, Costa JFB, Ferrigno ISV. Estudo retrospectivo dos acidentes traumáticos da mão relacionados ao trabalho. Cad Terapia Ocup [Internet]. 2013 [citado 2017 abr 14]; 21(2):339-49. Disponível em: <http://www.cadernosdeterapiaocupacional.ufscar.br/index.php/cadernos/article/view/820/445>.
23. Ferreira-de-Sousa FN, Santana VS. Mortalidade por acidentes de trabalho entre trabalhadores da agropecuária no Brasil, 2000-2010. Cad. Saude Pública [Internet]. 2016 [citado 2017 Abr 16]; 32(4): Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102311X2016000400711&lng=em](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2016000400711&lng=em).
24. Silva MLL, et al. Riscos ocupacionais a que estão expostos os trabalhadores da construção civil. Rev Rene. 2013; 14(2):448-57.
25. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção Agrícola Municipal. Culturas Temporárias e Permanentes. 2015; 42:1-57.
26. Knauth DR, Leal AF, Pilecco FB, Seffner F, Teixeira AMFB. Manter-se acordado: a vulnerabilidade dos caminhoneiros no Rio Grande do Sul. Rev Saude Publica. 2012; 46(5):886-93.
27. Alves AP, Ferreira MD, Prearo MF, Gir E, da Silva Canini SEM. Subnotificação de acidentes ocupacionais com material biológico pela enfermagem no bloco cirúrgico. Rev Eletr Enf [Internet]. 2013 abr/jun [citado 2017 Abr 16]; 15(2):375-81 Disponível em: <https://www.fen.ufg.br/revista/v15/n2/pdf/v15n2a09.pdf>.
28. Costa, MS. Trabalho Informal: um problema estrutural básico no entendimento das desigualdades na sociedade brasileira. Cardeno CRH [Internet]. 2010 jan/abr [citado 2017 Abr 16]; 23(58):171-190. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ccrh/v23n58/v23n58a11.pdf>.
29. Ministério do Trabalho (BR). Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador [Internet]. Brasília: MT; 2004 [citado 2016 nov 28]. Disponível em: [http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/3\\_081014-105206-701.pdf](http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/3_081014-105206-701.pdf).