

## O perfil dos acidentes de trabalho no segmento sucroalcooleiro: o caso do setor agrícola de uma empresa de grande porte

José Luís Garcia Hermosilla, Aline de Santis Padroni Dante, Ricardo Antônio Jordão, Antônio Francisco Lopes da Silva, Jorge Alberto Achcar

**Resumo:** O artigo busca identificar o perfil dos acidentes de trabalho do setor agrícola de uma empresa de grande porte do segmento sucroalcooleiro. A coleta dos dados tomou como base o banco de registros dos acidentes de trabalho da empresa no setor agrícola entre os anos de 2011 e 2016, totalizando 658 ocorrências de acidentes com e sem afastamento do trabalhador de suas atividades. Foram levantados dados dos trabalhadores como sexo, idade, estado civil, quantidade de filhos, tempo de empresa em anos e horas de treinamento. A análise estatística foi dividida em 3 partes sendo a descritiva, teste qui quadrado e regressão logística. A análise estatística das variáveis envolvidas não mostrou relação entre as características dos trabalhadores e o eventos acidentes de trabalho, no entanto, os trabalhadores acometidos são em sua maioria homens casados com 1 ou 2 filhos e idade entre 31 e 40 anos, que trabalham há pelo menos 5 anos na empresa e possuem no mínimo 100 horas de treinamento.

**Palavras chave:** Acidente de trabalho, Setor agrícola, Segmento sucroalcooleiro, Perfil dos acidentes de trabalho.

## The profile of occupational accidents in the sugar and alcohol segment: the case of the agricultural sector of a large company

**Abstract:** The article seeks to identify the profile of occupational accidents in the agricultural sector of a large company in the sugarcane segment. The data collection was based on the database of accidents at work of the company in the agricultural sector between 2011 and 2016, totaling 658 occurrences of accidents with and without removal from work. Data were collected from workers such as gender, age, marital status, number of children, length of employment in years and hours of training. Statistical analysis was divided into 3 parts: descriptive, chi-square test and logistic regression. Statistical analysis of the variables involved did not show any relationship between workers' characteristics and work-related injury events. However, the workers affected are mostly married men with 1 or 2 children, aged between 31 and 40 years, who have worked for at least 5 years at the company and have at least 100 hours of training.

**Keyword:** Accident at work, Agricultural sector, Sugar and alcohol segment, Profile of occupational accidents

### 1. Introdução

Na concepção de Gonçalves Filho e Ramos (2015), os acidentes de trabalho (AT) são considerados um dos maiores problemas de saúde pública tanto no Brasil quanto no mundo, o que tem elevado o ônus para toda a sociedade, incluindo governo, empresários e trabalhadores. Os mesmos autores reafirmam que os AT são uma questão social pois suas consequências diretas em muitos casos, podem levar à morte e/ou mutilação de operários, fatores que comprometem a economia como um todo, pois além dos prejuízos impostos à sociedade de forma direta, também afeta os recursos de produção e os cofres públicos com o pagamento de benefícios previdenciários, recursos que poderiam estar sendo canalizados para outras políticas sociais.

Dados da Organização Internacional do Trabalho (OIT) apresentados por Butierres e Mendes (2016) estimam que a cada 15 segundos um trabalhador no mundo, morra em razão de acidentes ou de doenças que são diretamente relacionadas à atividade laboral. A cada 15 segundos, 160 trabalhadores sofrem algum tipo de AT. Os dados da OIT retratam ainda que a cada dia morrem 6.300 pessoas por causa de acidentes ou doenças relacionadas ao trabalho, somando mais de 2,3 milhões de mortes por ano, em um universo de mais de 317 milhões de AT ao ano no mundo. No Brasil, durante o ano de 2013, foram registrados, no Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), 717,9 mil ATs, representando um aumento de 0,55% em relação ao ano de 2012.

O Brasil, segundo informa Silva et al. (2017), apresenta uma taxa muito elevada de óbitos decorrentes de AT, o que representa cerca de 16,6 mortes por 100.000 trabalhadores, muito superior à de outros países, como Finlândia (2,9), França (3,0) e Canadá (6,4).

Esses números colocam o Brasil na quarta posição mundial em relação a quantidade de mortes no trabalho, perdendo apenas para a China, para os Estados Unidos e para a Rússia, segundo dados divulgados recentemente pela OIT (2018).

Apesar dos avanços nas pesquisas envolvendo a busca pela redução de acidentes, os índices de AT no Brasil ainda são muito preocupantes, provocando danos graves aos trabalhadores, perdas materiais para as organizações e enormes encargos sociais à Nação (PEREIRA et al., 2014).

O problema dos AT assume dimensões ainda maiores quando se restringe a análise àqueles ocorridos no setor sucroalcooleiro, uma vez que, segundo a OIT (2018), os riscos aos quais os trabalhadores agrícolas estão expostos em seu local de trabalho são duas vezes maiores que aqueles dos trabalhadores de outros setores.

Os dados estatísticos dos agravos à saúde dos trabalhadores no Brasil são parciais e as informações são desconectadas, uma vez que as fontes de dados não se relacionam entre si e não cobrem a totalidade dos trabalhadores. Informações sobre os AT ocorridos, principalmente no Estado de São Paulo, são obtidas a partir de três grandes fontes de dados, quais sejam: Dataprev/ Previdência Social, por meio das Comunicações de Acidentes de Trabalho (CAT); o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e o Sistema de Informações Hospitalares (SIH), ambos do Ministério da Saúde e a Relação Anual das Informações Sociais (RAIS), com dados sobre a movimentação dos empregados com contrato formal de trabalho, do Ministério do Trabalho (LOURENÇO, 2011).

Sendo assim, diante da escassez de trabalhos descritivos envolvendo os acidentes de trabalho em um setor importante da economia regional e nacional, e dos impactos negativos sociais e econômicos que esses eventos trazem para o país, além da contribuição para uma melhor compreensão dos acidentes de trabalho neste segmento e do possível subsídio para o desenvolvimento de políticas de prevenção mais eficazes, a questão da pesquisa que se busca responder é: qual o perfil dos acidentes de trabalho dos trabalhadores de uma usina de grande porte produtora de açúcar e álcool do interior do estado de São Paulo, especificamente do setor agrícola?

O objetivo desta investigação, portanto, é descrever o perfil dos acidentes de trabalho de uma empresa do segmento sucroalcooleiro, em particular do setor agrícola, e identificar os fatores associados a estes eventos.

Esta pesquisa aplicada de caráter quantitativo tem o propósito de delinear o perfil dos

acidentes de trabalho do setor agrícola de uma empresa de grande porte do segmento sucroalcooleiro, com base em uma investigação documental, extraído da base de dados da organização as informações relacionadas as características sociais dos indivíduos como idade, estado civil e quantidade de filhos, e também dados profissionais como tempo de empresa e quantidade de horas de treinamento.

Em função da grande quantidade de dados disponíveis, função do porte da organização, será usado o software estatístico Minitab para o tratamento das variáveis citadas e com isso poder verificar o grau de associação dentre as variáveis de entrada (idade, estado civil, quantidade de filhos, tempo de empresa e horas de treinamento) e a de saída (acidentes com afastamento e acidentes sem afastamento).

## 2. Fundamentação teórica

### 2.1 Considerações sobre acidentes de trabalho

De acordo com Veivanco (2014), a legislação trabalhista entende que o AT é aquele evento em que o empregado necessariamente tem que estar a serviço da empresa no momento da ocorrência. Assim, AT é todo aquilo que ocorrer pelo exercício do trabalho, a serviço da empresa, provocando lesão corporal, perturbação funcional ou doença que cause morte, perda ou redução, permanente ou temporária, de capacidade para o trabalho, e pode ainda dependendo de sua gravidade afastar ou não o empregado de suas funções. Nesta investigação serão considerados acidentes graves aqueles eventos com abertura de CAT (comunicado de acidente de trabalho) e que afastaram o trabalhador de suas funções, independentemente do tempo de afastamento.

Dados da OIT apresentados por Freitas (2016) sustentam que morrem, todos os anos, dois milhões de pessoas em decorrência de AT e doenças relacionadas com o trabalho. Em todo o mundo, ocorrem, anualmente, 270 milhões dos mesmos acidentes e são declaradas 160 milhões de doenças profissionais. Todos os dias morrem no mundo 5.000 pessoas em decorrência direta de AT ou doenças profissionais.

De acordo com Vilas Boas (2009), dados da OIT mostram que o risco de morte dos trabalhadores agrícolas no setor sucroalcooleiro é, pelo menos, duas vezes maior que os dos empregados nos demais setores. No período de 2004 – 2007, a Pastoral dos Migrantes de São Paulo registrou 21 mortes de cortadores de cana por exaustão, embora nos atestados de óbitos o registro tenha sido de parada cardiorrespiratória como principal causa das mortes.

O autor acima informa ainda que quanto aos acidentes típicos, os mais frequentes são mutilações e ferimentos causados por corte de facão, principalmente, nos pés e pernas seguidos pelos membros superiores (mãos). Outra parte do corpo bastante vulnerável são os olhos, facilmente feridos pelas folhas e pontas da cana e pela fuligem da queimada.

Segundo entendimento de Nunes et al. (2016), no desempenho de suas funções, os trabalhadores do setor sucroalcooleiro estão expostos a vários riscos. A Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador classifica os riscos ocupacionais em três tipos, a saber: 1) riscos ambientais: físicos, químicos e biológicos; 2) situacionais: ergonômicos e psicossociais; 3) humanos ou comportamental: mecânicos e de acidentes.

Luz et al. (2014) mostram que a taxa de incidência de acidentes de trabalho no setor sucroalcooleiro varia de 47,17 a 75,14, sendo de 2,4 a 3,8 vezes maiores que a taxa nacional

(19,51), segundo dados oficiais da Previdência Social, o que demonstra a precariedade do trabalho e o risco ao qual esses trabalhadores estão sistematicamente submetidos.

Abreu et al. (2011) são enfáticos em afirmar que acidentes de trabalho típicos do setor sucroalcooleiro implica desde aqueles relacionados com o trajeto, acidentes em geral que são provocados pelo manuseio de máquinas de pequeno e de grande porte, pelos diversos tipos de equipamentos, implementos e ferramentas, risco de incêndio e de explosão.

Em relação a causa desses acidentes, os autores acima lembram que ela tem sua origem na demanda proposta pelos usineiros que propõem que o trabalhador corte, no mínimo, dez toneladas de cana por dia. Isso significa um enorme desgaste físico dos trabalhadores. Nesse patamar de produção, os riscos de AT aumentam, pois, o corpo extenuado perde a precisão dos golpes do facão na cana. As pernas e a mão involuntariamente viram alvos. Os movimentos repetitivos e sequenciais realizados favorecem o aparecimento de doenças do trabalho como: dores no corpo, tendinites, bursites e problemas de coluna. As câimbras também aparecem com muita frequência nos trabalhadores. Ela começa a surgir nas mãos, travando-as. A dor é grande. Geralmente, a câimbra acontece durante a tarde, quando o cansaço é maior; das mãos ela passa para as pernas até tomar o corpo todo. A cada minuto que passa, a câimbra vai aumentando e se houver demora no atendimento, a trabalhador pode ir a óbito.

De acordo com Souza et al. (2017), o setor sucroalcooleiro ilustra bem as características do adoecimento laboral e do padrão de gestão do trabalho no Brasil. A produtividade média do trabalho, com base no corte manual, dobrou de 6 toneladas de cana por dia, na década de 1980, para 12, no final da década de 1990. Esse incremento exponencial da produtividade foi acompanhado por dezenas de mortes por excesso de trabalho na primeira década de 2000. Nos últimos anos, ocorreu forte substituição do corte manual pelo mecanizado. Entretanto, ao contrário do que poderia se esperar, esse avanço tecnológico não eliminou o problema das mortes e do adoecimento: em 2013, o número de mortos na produção para as usinas foi o maior desde 2008, e a incapacidade permanente foi multiplicada por mais de 3 vezes, passando de 69, em 2006, para 243.

No mesmo estudo, os autores acima salientam ainda que em São Paulo, onde a colheita é mais mecanizada, os óbitos nas usinas passaram de 15, em 2006, para 31, em 2013 (mesmo somando ao decadente Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) “cultivo de cana”, as mortes passam de 32 para 38). A mecanização não mudou o essencial: a forma de organização do trabalho, com pagamento por produção (além de terceirização frequentemente e excesso de jornada), e isso ajuda a explicar por que os trabalhadores continuam adoecendo, só que agora operando as máquinas.

Barbosa (2015) observou em seu estudo que o perfil dos trabalhadores do setor sucroalcooleiro no Brasil segue o seguinte padrão: tem pouca escolaridade e baixa informação; migram, geralmente, para outros municípios por não acharem emprego em suas cidades natais.

Outros dados relativos ao perfil dos trabalhadores desse setor são mostrados no estudo realizado por Cardoso et al. (2010) onde se nota que o perfil demográfico desta população é marcado pelo predomínio de trabalhadores do sexo masculino (devido à demanda de grande esforço físico), jovens (com idade entre 20 e 30 anos) e com baixa escolaridade. Particularmente em relação à escolaridade, o que se observa é que houve crescimento na média de escolaridade dos trabalhadores da cana-de-açúcar entre 2002-2006, apesar dos

valores absolutos manterem-se baixos: no Brasil passou de 2,8 anos de estudo, em 2002, para 3,7 anos em 2006 e no Estado de São Paulo, de 4,3 anos para 5,1 anos.

### 3. Metodologia

Esta pesquisa quantitativa e descritiva, tem como propósito, identificar os fatores que caracterizam os acidentes de trabalho quanto ao gênero, idade, estado civil, quantidade de filhos, tempo de empresa, e horas de treinamento, ocorridos no setor agrícola de uma empresa de grande porte do segmento sucroalcooleiro.

A investigação documental tomou como base os cadastros de acidentes de trabalho da empresa investigada, o que permitiu levantar um total de 658 acidentes de trabalho agrícola, ocorridos entre os anos de 2011 e 2016.

Essa pesquisa iniciou-se com uma análise descritiva dos dados obtidos, com o propósito de levantar evidências da relação entre as variáveis e os acidentes de trabalho, desenvolvida na sequência as análises estatística associando a variável tipo de acidente (com e sem afastamento) com os demais fatores, começando pelo teste Qui-quadrado de dependência ( $p$ -valor menor ou igual a 0.05), mas este teste, apesar de ser muito útil, limita-se a relação individual da variável com os eventos, não verificando a relação conjunta entre eles. Para achar o fator mais significativo analisou-se a estatística através da regressão Logística Binária. A pesquisa usou o Software Minitab versão 2011 para realização dos cálculos.

### 4. Análise de dados

Foi realizada a verificação do histórico documental entre os anos de 2011 a 2016 de uma empresa de segmento sucroalcooleira de porte grande, especificamente os eventos do setor agrícola, encontrando 658 registros de acidentes de trabalho nesta área da empresa. A estrutura desta seção está estruturada em três subseções: a análise descritiva dos colaboradores acidentados em suas atividades laborais, apresentando os dados básicos, para assim subsidiar a etapa estatística. As etapas que se seguem são compostas pelas análises estatística através das técnicas Qui-quadrado de dependência e Regressão Logística Binária relacionando a variável com os acidente de trabalho com e sem afastamento, com o objetivo de confirmar ou não as evidencias identificadas.

#### 4.1 Análise descritiva dos trabalhadores

Na tabela 1 são apresentadas as características dos trabalhadores acidentados em uma empresa de segmento sucroalcooleiro estudada entre os anos de 2011 e 2016. Os trabalhadores do sexo masculino, nesta empresa, estiveram presentes em 97,11%, corroborando o trabalho de Chale et. al. (2013) e Silva et. al. (2006) que justificam explicam a predominância dos homens neste setor por ser uma atividade que exige mais força física e resistência. Além desta observação, não se percebe mudanças significativas no perfil dos acidentes com e sem afastamento quanto a este aspecto (sexo), o que pode ser visto nas porcentagens que representam as categorias de homens e mulheres.

Quanto ao perfil etário, é possível perceber que aproximadamente 80% dos acidentados encontram-se entre 21 e 40 anos de idade, corroborando o que Freado et al. (2008) observaram, e que afirmaram que o setor sucroalcooleiro é formado por trabalhadores com idade entre 20 a 30 anos, e vários estudos de outros segmentos também confirmam essa faixa etária. No entanto, observa-se também que os acidentes de trabalho com afastamento acometem mais trabalhadores mais velhos, com idade entre 31 e 40 anos, em detrimento dos

sem afastamento, que predominam mais entre os mais jovens com idade entre 21 e 30 anos. Blanch et al. (2009) estudando temática semelhante, constataram que no setor de mineração resultado semelhante ocorreu, apresentando predomínio de acidentes com trabalhadores mais velhos e justificam seus resultados às perdas inerentes ao organismo humano em decorrência do envelhecimento. Os mesmos autores relacionam os altos índices de acidentes da faixa etária mais jovem, a motivos relacionados a desatenção e a dificuldade de adaptação.

Avaliando o estado civil, verificou-se que os casados e os de união estável representam um percentual maior dentre os acidentados, o que condiz com os achados de Gonçalves et al. (2018), que encontraram resultado semelhante quando investigavam o segmento metal mecânico. Apesar da pequena diferença nota-se percentualmente diferença entre os perfis dos acidentados com e sem afastamento quanto ao estado civil, sendo os acidentados divorciados e separados com afastamento o dobro dos sem afastamento, apontando que essa categoria pode ser acometida de forma mais grave que as demais.

Ao analisar a quantidade de filho, aproximadamente 70% dos trabalhadores possuem entre 1 e 2 filhos. De um modo geral não se observa diferença entre as categorias de acidentados quanto ao fato de o evento ser com ou sem afastamento, o que indica que tal variável provavelmente não exerce influência sobre esses acontecimentos u mesmo sobre os tipos de acontecimentos.

Com relação ao tempo de empresa, colaboradores acima de 5 anos de empresa foram os que mais se acidentaram o que contradiz o estudo de Frigo et. al (2017) que pontuou o maior índice de acidentes de trabalho com funcionários contratados apenas há um ano e Caixeta e Branco (2005) que também apresentou coeficiente de acidentabilidade dentre aqueles que possuíam menor tempo de serviço e concluiu-se provavelmente, em decorrência da inexperiência. No entanto, observa-se que o fato do acidente ser com afastamento ou sem, se apresenta de maneira desigual dentre os indivíduos. Proporcionalmente, os acidentes com afastamento predominam mais dentre os trabalhadores com mais tempo de empresa que os acidentes sem afastamento, indicando que a gravidade destes eventos atinge de forma diferente e com mais vigor os trabalhadores mais experientes.

A variável horas de treinamento registra um comportamento atípico, e até certo ponto inesperado, apontando para um aumento percentual da frequência dos acidentes de trabalho à medida que as horas de treinamento aumentam de 50 a 200 horas, passando a partir deste valor a decrescer percentualmente. O perfil dos acidentes com e sem afastamento não apresentou diferenças significativas do geral, quanto ao tempo de treinamento. No entanto, os acidentes com afastamento quando considerados os tempos de treinamento, apresentaram maior predomínio dentre os indivíduos de menor treinamento. Pela tabela 1 constata-se que a quantidade em horas treinamento não influenciou nos acidentes de trabalho com e sem afastamentos, o que pode ter acontecido em função dos treinamentos não terem sido planejados especificamente para os colaboradores.

Características	Total de acidentes		AT com afastamento		AT sem afastamento	
	N	%	N	%	N	%
<b>Sexo</b>						
Feminino	19	2,89	17	2,99	2	2,25
Masculino	639	97,11	552	97,01	87	97,75
<b>Idade (anos)</b>						
Abaixo de 21	14	2,13	2	2,24	12	2,10
De 21 a 30	254	38,60	29	32,59	225	39,54
De 31 a 40	270	41,03	46	51,69	224	39,36
De 40 a 50	101	15,35	11	12,36	90	15,81
Acima de 50	19	2,89	1	1,12	18	3,16
<b>Estado civil</b>						
Solteiro	170	25,84	23	25,84	147	25,83
Casado/união estável	460	69,90	59	66,30	401	70,47
Separado/divorciado/viúvo	28	4,26	7	7,86	21	3,69
<b>Quantidade de filhos</b>						
Nenhum filho	131	19,91	13	14,60	118	20,73
Um filho	219	33,28	30	33,71	189	33,22
Dois filhos	230	34,95	33	37,08	197	34,62
Três ou mais filhos	78	11,85	13	14,60	65	11,42
<b>Tempo de empresa (anos)</b>						
Até 1 ano	22	3,34	3	3,37	19	3,34
Acima de 1 a menos de 3 anos	126	19,15	19	21,34	107	18,80
Acima de 3 e menos de 5 anos	164	24,92	26	29,21	138	24,25
Acima de 5 anos	346	52,58	41	46,06	305	53,60
<b>Horas de treinamento</b>						
Até 50 horas	83	12,61	12	13,48	71	12,47
Acima de 50 até 100h	98	14,90	16	17,97	82	14,41
Acima de 100 até 200h	154	23,40	24	26,97	130	22,84
Acima de 200 até 300h	103	15,65	9	10,12	94	16,52
Acima de 300 até 400h	70	10,64	9	10,12	61	10,72
Acima de 400 até 500h	21	3,19	2	2,24	19	3,34
Acima de 500h	129	19,60	17	19,10	112	19,68

Fonte:Elaborado pelo autor (2019)

Tabela 1- Características epidemiológicas dos trabalhadores envolvidos nos acidentes de trabalho da área agrícola da empresa entre os anos de 2010 a 2016

#### 4.2 Teste estatístico Qui-Quadrado de independência

Com o objetivo de confirmar as suspeitas levantadas na análise descritiva anterior, procedeu-se o teste de independência (Qui-quadrado) que busca descobrir se existe uma associação dos dados cadastrais fornecido, fornecendo os valores (valor-p <0.05) para evidenciar e confirmar

a independência das variáveis, como se verifica na Tabela 2 a seguir. O teste avalia de forma individual as possíveis associações entre as variáveis de entrada (sexo, idade, estado civil, quantidade de filhos, tempo de empresa, e horas de treinamento) e as de saída (acidentes com afastamento e sem afastamento).

Variáveis	P
Sexo	0,698
Idade	0,237
Estado civil	0,188
Quantidade de filhos	0,522
Tempo na Empresa (anos)	0,604
Horas de Treinamento	0,728

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Tabela 2 – Valores para p (teste de independência) entre os variáveis tipos de acidentes agrícolas e as demais

A Tabela 2 revela que nenhuma das variáveis sexo, idade, estado civil, quantidade de filhos, tempo na empresa e horas de treinamento são dependentes do fator tipo de acidente com afastamento ou sem afastamento, para o caso dos eventos ocorridos especificamente no setor agrícola da unidade produtora, não confirmando os achados apontados na análise descritiva anterior.

#### 4.3 Teste de regressão logística binária

O teste de regressão logística binária tem como objetivo estimar a probabilidade associada à ocorrência de determinado evento em face de um conjunto de variáveis, o que é confirmado quando o valor de p for menor ou igual a 5%, como no item anterior. De forma comparativa, o teste de independência que foi efetuado no item anterior, avalia a associação entre variáveis de forma individual, não capturando o efeito conjunto delas sobre a resposta, o que é feito pela regressão logística.

A Tabela 3 a seguir apresenta os valores de p para o teste de regressão logística binária, e revela que não há associação entre as variáveis como se observa pelos valores de p superiores a 5% em todos os casos, confirmando o teste Qui quadrado no item anterior.

Variáveis	P
Sexo	0,450
Idade	0,301
Estado civil	0,114
Quantidade de filhos	0,438
Tempo de empresa (anos)	0,762
Horas de treinamento	0,778

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Tabela 3 – Valores do resultado do teste regressão logística binário com relação ao fato tipo de acidente

## 5. Conclusão

Apesar das impressões iniciais com a análise descritiva terem indicado possíveis associações entre as variáveis, principalmente nos casos do estado civil e do tempo de empresa, essa

possibilidade não foi confirmada nos testes estatísticos subsequentes (Qui quadrado e regressão logística).

De um modo geral, os testes estatísticos mais apropriados não mostraram correlação entre as variáveis, o que indica que os fatores sexo, idade, estado civil, quantidade de filhos, tempo de empresa e quantidade de horas de treinamento, não se apresentaram como relacionados aos acidentes de trabalho do setor agrícola da empresa, tanto no caso dos eventos com afastamento como dos sem afastamento.

Este fato aponta para a necessidade de investigações de outra natureza e uma comparação que não foi realizada neste estudo que é a avaliação de perfil entre os acidentados e os não acidentados. Este caso poderia revelar novas evidências sobre o envolvimento do trabalhador nos acidentes de trabalho agrícolas.

Apesar da não associação entre as variáveis estudadas, é possível identificar de forma descritiva os fatores que predominam dentre os acometidos por tais eventos, sejam eles afastados ou não, como salientado no início desta discussão.

De um modo geral os trabalhadores acometidos por esses acidentes de trabalho no setor agrícola desta empresa sucroalcooleira, caracterizam-se por ser em sua maioria do sexo masculino, com idade entre 31 e 40 anos, casados com 1 ou 2 filhos, e com grande experiência por estarem na empresa há pelo menos 5 anos, além bem treinados com pelo menos 100 horas de treinamento.

A identificação do perfil e das características predominantes dos trabalhadores acidentados é uma ação importante no sentido de subsidiar políticas mais eficazes de prevenção de acidentes de trabalho.

## Referências

ABREU, D. ; MORAES, A. L. A produção da cana-de-açúcar no Brasil e a saúde do trabalhador rural. **Rev. Bras. Med. Trab.** São Paulo, v. 9, n. 2, p. 49-61, 2011.

BARBOSA, J. V. S. **Reestruturação produtiva e trabalho**: um estudo do setor sucroalcooleiro no Triângulo Mineiro (2011-2015). 2015. 44f. Monografia (Licenciatura e Bacharelado em História) – Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia/MG, 2015.

BLANCH, A. ; TORRELLES, B.; SALINAS, J. A. Age and lost working days as a result of an occupational accident: A study in a shiftwork rotation system. **Safety Science Journal**, Amsterdam, v. 47, p. 1359-1363, 2009.

BUTIERRES, M. C.; MENDES, J. M. R. A Discriminação de vítimas de acidente do trabalho ou de doença ocupacional: uma situação de invisibilidade social potencializada. **Rev. Sociol. Debate**, v. 22, n. 1, p. 237-260, 2016.

CAIXETA, R.B.; BRANCO, A.B. Acidente de trabalho, com material biológico, em profissionais de saúde de hospitais públicos do Distrito Federal, Brasil, 2002/2003. **Cad Saúde Pública**. 2005; 21(3): 737-46.

CARDOSO, T. F.; OLIVEIRA, J. T. A. ; BRAUNBECK, O. A. Capacitação da mão de obra no setor sucroalcooleiro paulista: necessidades e motivações. **Rev. Inform. Econôm.** São Paulo, v. 40, n. 10, p. 25-32, out. 2010.

CHALE, F. C. **Perfil de acidentes de trabalho de uma indústria sucroalcooleira em Minas Gerais**. 2013. 76f. Dissertação (Mestre em Saúde Pública) – Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte/MG, 2013.

FREDO, C. E. et al. **Recursos humanos no setor sucroalcooleiro do Estado de São Paulo, 2006-2007**. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 46, Rio Branco, 2008. Anais; Brasília: SOBER, 2008.

FREITAS, L. C. **Segurança e saúde do trabalho**. 3ª Ed. Edições Sílabo: Lisboa/PT; 2016.

FRIGO, F. Q. A influência da idade e do tempo de experiência na ocorrência de acidentes de trabalho: um levantamento com trabalhadores de uma unidade produtora de açúcar e álcool de grande porte. In: Simpósio de Engenharia de Produção de Sergipe, 9. Aracaju. **Anais...** Aracaju: UFS – Faculdade de Engenharia de Produção, 2017. p. 495-507.

GONÇALVES FILHO, A. P.; RAMOS, M. F. Acidente de trabalho em sistemas de produção: abordagem e prevenção. **Rev. Gest. Prod.** São Carlos, v. 22, n. 2, p. 431-442, 2015.

GONÇALVES, S. B. B.; SAKAE, T. M. ; MAGAJEWSKI, F. L. Prevalência e fatores associados aos acidentes de trabalho em uma indústria metalmeccânica. **Rev. Bras. Med. Trab.**, v. 16, n. 1, p. 26-35, 2018.

LOURENÇO, E. A. S. agravos à saúde dos trabalhadores no Brasil: alguns nós críticos. **Rev. Pegada**. Pres. Prudente/SP, v. 12, n. 1, p. 1-33, jun. 2011.

LUZ, V. G.; ZANGIROLANI, L. T. O.; VIELA, R. A. G.; CORREA-FILHO, H. R. Consumo alimentar e condições de trabalho no corte manual de cana de açúcar no estado de São Paulo. **Rev. Saúde Soc.** São Paulo, v. 23, n. 4, p. 1316-1328, 2014.

NUNES, D. M. P.; SILVA, M. S.; CORDEIRO, R. L. M. A experiência de trabalho e dos riscos entre os trabalhadores-migrantes nordestinos nos canaviais paulistas. **Rev. Saúde Soc.** São Paulo, v. 25, n. 4, p. 1.122-1.135, 2016.

OIT, **Organização Internacional do Trabalho**. Disponível em: <[http://oit.org/public/portugue/region/ampro/brasil/safe\\_day/download/safeday\\_dados\\_estat\\_isticos.pdf](http://oit.org/public/portugue/region/ampro/brasil/safe_day/download/safeday_dados_estat_isticos.pdf)>. Acesso em: 12 ago. 2017.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **MPT e OIT lançam observatório digital de saúde e segurança do trabalho**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/mpt-e-oit-lancam-observatorio-digital-de-saude-e-seguranca-do-trabalho/>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

PEREIRA, F. C.; DENIZOT, A.; MELLO, J. M. C. A influência dos aspectos comportamentais nos acidentes de trabalho a importância da gestão da ambiência organizacional. In: Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 10. **Anais...** Niteroi: UFF – Escola de Engenharia, 2014. p. 1-22. Disponível em: < [http://www.inovarse.org/sites/default/files/T14\\_0043\\_3.pdf](http://www.inovarse.org/sites/default/files/T14_0043_3.pdf)>. Acesso em: 22 ago. 2018.

SILVA, A. M. L. B. ; HECKSHER, S. D.; ANDRADE, A. M.; FERRAZ, F. T. Análise de políticas públicas para redução de acidentes de trabalho relacionados ao uso de máquinas e equipamentos. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 37. **Anais...** Joinville: Sociedade Educacional de Santa Catarina (Sociesc), 2017, p. 2-16.

Disponível em: <<http://www.abepro.org.br/publicacoes/artigo.asp?e=enegep&a=2017&c=33379>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

SILVA, M. A. M. Mortes e acidentes nas profundezas do “mar de cana” e dos laranjais paulistas. **Rev. Gestão Integ. Saúde do Trabalho e Meio Ambiente**, v. 3, n. 2. 2006.

SOUZA, I. F. ; BARROS, L. A. . ; FILGUEIRAS, V. A. (Org.). **Saúde e segurança do trabalho: curso prático**. Brasília: ESMPU, 2017.

VEIVANCO, A. **Causas e consequências de acidentes de trabalho em uma unidade industrial de abate de aves: um estudo de caso**. 2014. 36f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialista Engenheiro de Segurança do Trabalho) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco/PR, 2014.

VILAS BOAS, S. W. **O setor sucroalcooleiro na microrregião de Frutal – Iturama, Minas Gerais: suas características e reflexos na saúde dos cortadores de cana**. 2009. 64f. Dissertação (Mestre Modalidade Profissional em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Rio de Janeiro/RJ, 2009.