

Perfil dos Acidentes de Trabalho na Indústria da Construção Civil no Oeste de Santa Catarina

Rodrigo Momoli^{1*}, Letícia de Lima Trindade²,
Sinval Adalberto Rodrigues-Junior³

¹ <http://orcid.org/0000-0002-7215-9796> / Secretaria Municipal de Saúde, Prefeitura Municipal de Chapecó, Brasil

² <http://orcid.org/0000-0002-7119-0230> / Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó), Brasil

³ <http://orcid.org/0000-0002-4475-1725> / Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó), Brasil

Resumo

Visou-se analisar o perfil dos acidentes de trabalho notificados ocorridos na Indústria da Construção Civil no Oeste de Santa Catarina entre 2008 e 2015. As 3.345 notificações do Sistema de Informação de Agravos de Notificação e do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST) Regional de Chapecó/SC foram analisadas mediante estatística descritiva e teste qui-quadrado de associação ($\alpha=0,05$). 2.572 acidentes foram leves (76,9%), 60 (1,7%) foram mutilantes, 695 (20,7%) foram graves e 18 (0,5%) foram fatais. O tipo de acidente foi associado ao sexo, à faixa etária e à ocupação do trabalhador ($p<0,05$). Acidentes graves acometeram mais gessoeiros e pintores, do sexo masculino, na faixa etária de 15 a 17 anos. Por outro lado, proporcionalmente, serventes, mulheres e trabalhadores entre 58 e 67 anos sofreram mais acidentes fatais. Os achados permitem melhor compreender a associação entre o tipo de acidente e as variáveis sociodemográficas do trabalhador e do seu contexto de trabalho, o que é relevante na elaboração de políticas públicas.

Palavras-chave: saúde do trabalhador, condições de trabalho, indústria da construção.

Profile of Occupational Accidents in the Civil Construction Industry in Western Santa Catarina

Abstract

We aimed to analyse the profile of work accidents notified to have occurred in the civil construction industry of Western Santa Catarina between 2008 and 2015. The 3,345 notifications from the Notification of Injury Information System and the Worker's Health Reference Center (CEREST) from the region of Chapecó/SC were analysed using descriptive statistics and chi-square test of association ($\alpha=0.05$). Of the 3,345 accidents, 2,572 were not serious (76.9%), 60 (1.7%) were mutilating, 695 (20.7%) were serious, and 18 (0.5%) were fatal. The type of accident was associated to sex, age range, and occupation ($p\leq 0.05$). Serious accidents involved more plasterers and painters, male, aged 15-17 years old. On the other hand, proportionally, female labourers, aged 58-67 years old were more susceptible to fatal accidents. The findings allow a better understanding of the association between the type of accident and the socio-demographic variables of the worker and their working environment, which is relevant for the development of public policies.

Keywords: occupational health, working conditions, construction industry

El Perfil de Accidentes de Trabajo en la Industria de la Construcción Civil en el Oeste de Santa Catarina

Resumen

El objetivo del estudio fue analizar el perfil de los accidentes de trabajo notificados ocurridos en la industria de la construcción civil en el oeste de Santa Catarina entre 2008 y 2015. Las 3 345 notificaciones del Sistema de Información de Agravios de Notificación y del Centro de Referencia en Salud del Trabajador (CEREST) Regional de Chapecó/SC fueron analizadas a través de estadística descriptiva y prueba chi-cuadrado de asociación ($\alpha = 0,05$). 2 572 accidentes fueron leves (76,9%), 60 (1,7%) fueron mutiladores, 695 (20,7%) fueron graves y 18 (0,5%) fueron fatales. El tipo de accidente se asociaba al sexo, al grupo de edad ya la ocupación del trabajador ($p\leq 0,05$). Los accidentes graves acometieron más yeseros y pintores, del sexo masculino, entre 15 y 17 años de edad. Por otro lado, proporcionalmente, peones de mano, mujeres y trabajadores entre 58 y 67 años sufrieron más accidentes fatales. Los hallazgos permiten una mejor comprensión de la relación entre el tipo de accidente y las variables sociodemográficas del trabajador y su contexto laboral, relevante para la creación de políticas públicas.

Palabras clave: salud laboral, condiciones de trabajo, industria de la construcción.

A Indústria da Construção Civil (ICC) é uma das maiores do mundo, envolvendo atividades que vão desde a própria construção às demolições, renovações, reparações e manutenções, além de uma longa cadeia produtiva que alimenta essas atividades (Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos [DIEESE], 2013; Dong et al., 2014; Gomes, 2011; OIT, 2015). Dados do cenário nacional (DIEESE, 2013; Gomes, 2011; Filgueiras, 2015) e internacional (Kaskutas et al., 2010; Nadhim, Hon, Xia, Stewart, & Fang, 2016) da ICC têm revelado a magnitude desse ramo produtivo, além de sinalizar para a gravidade do perfil de morbimortalidade de seus trabalhadores. Apesar do crescimento do setor e da melhoria na gestão da segurança destes ambientes nos últimos anos, os acidentes de trabalho ainda são frequentes (Filgueiras, 2015; Nadhim et al., 2016).

Nos Estados Unidos, a ICC representou um percentual importante de todos os acidentes registrados, e envolveu mais de 20% de todos os acidentes de trabalho fatais e 9% de todos os ferimentos e incapacidades graves ocorridos (Dong et al., 2014; Kaskutas et al., 2010). No Reino Unido esse ramo produtivo é responsável por cinco vezes mais mortes por acidente de trabalho do que a média de outras indústrias e duas vezes mais o número de lesões (Parent-Thirion et al., 2012). Em países em desenvolvimento, cerca de 30% de todas as mortes por acidente de trabalho ocorrem na ICC. Nesses locais, os riscos associados ao trabalho na ICC podem ser de três a seis vezes maiores do que em outros setores (Filgueiras, 2015).

No Brasil, a ICC se destaca entre os ramos produtivos de maior absorção de mão de obra. Em 2014, aproximadamente 2,6 milhões de trabalhadores foram registrados nestas atividades (Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina [FIESC], 2014). No Estado de Santa Catarina, o número de trabalhadores nesse ramo gira em torno de 94 mil; enquanto na região oeste do Estado há registro de 12.831 trabalhadores (FIESC, 2011; FIESC, 2014), sendo que 4,8% dos trabalhadores de Santa Catarina são contratados da ICC (FIESC, 2014).

Entretanto, esse ramo produtivo representa um dos cenários laborais mais precários no Brasil quanto às formas de contratação, condições de trabalho e fiscalização. Consequentemente, é um dos contextos laborais com maiores índices de morbimortalidade do país (DIEESE, 2013; Gomes, 2011). Diante desse cenário, os acidentes de trabalho na ICC no Brasil chamam a atenção pela frequência, gravidade das lesões, mutilações e, notadamente, pelo alto percentual de mortalidade que ocasionam (Câmara Brasileira da Indústria da Construção [CBIC], 2015; Filgueiras, 2015; Gomes, 2011; Takahashi, Silva, Lacorte, Ceverny & Vilela, 2012).

O Sistema Único de Saúde (SUS) representa a principal entrada para o tratamento, recuperação e reabilitação do trabalhador acidentado, sendo, também, responsável pela notificação do acidente de trabalho (Silva, Ferraz, & Rodrigues-Junior, 2016). Dessa forma, ele se destaca como fonte de dados acerca dos acidentes de trabalho na ICC, os quais, mediante análise, podem nortear as políticas públicas no campo da saúde do trabalhador. Ainda, nesse contexto, observa-se uma escassez de estudos que estabeleçam uma associação entre os acidentes ocorridos e as características dos trabalhadores, bem como aspectos do contexto laboral específico no país. Estudiosos sugerem a existência de barreiras para o adequado funcionamento dos sistemas de informação, e chamam a atenção para a necessidade de um registro apropriado dos acidentes de trabalho, que permita o planejamento de iniciativas preventivas eficientes (Batista, Santana, & Ferrite, 2019). Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo analisar o perfil dos acidentes de trabalho notificados, ocorridos na ICC e sua associação com o perfil sociodemográfico do trabalhador e aspectos do contexto de trabalho.

Métodos

Trata-se de um estudo retrospectivo analítico baseado em dados secundários notificados de acidentes de trabalho ocorridos na macrorregião oeste do estado de Santa Catarina no período 2008-2015. A macrorregião cenário do estudo é composta por 76 municípios, os quais totalizavam 732.287 habitantes em 2010 e uma extensão territorial de aproximadamente 15.000km² (IBGE, 2011). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) institucional (protocolo de aprovação nº 2.147.918).

Os dados foram pesquisados nas notificações de acidentes de trabalho do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e no banco de dados de um Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST), responsável pela vigilância em saúde do trabalhador junto ao cenário do estudo. Foram incluídas no banco de dados notificações de acidentes de trabalho ocorridos na ICC no SINAN e no banco de dados do CEREST no período de 2008-2015 na macrorregião oeste de Santa Catarina. Esse recorte temporal foi definido em virtude de o credenciamento do CEREST regional de Chapecó ter ocorrido em 2007, começando a produzir dados epidemiológicos em Saúde do Trabalhador a partir de 2008.

Foram excluídas as notificações que não possuíam as informações referentes à ocupação do trabalhador e ao tipo de acidente de trabalho, bem como as notificações duplicadas. Os dados foram tabulados em duplicata de modo independente.

A variável de desfecho foi o tipo de acidente de trabalho (leve, mutilante, grave e fatal). As variáveis relativas ao perfil sociodemográfico do trabalhador foram sexo (masculino, feminino), idade (categorizada em faixa etária – 15 a 17, 18 a 27, 28 a 37, 38 a 47, 48 a 57, 58 a 67 e 68 a 78), raça (branca, negra, parda, amarela, indígena), escolaridade (analfabeto, fundamental incompleto, fundamental completo, médio incompleto, médio completo, superior incompleto e superior completo) e município de residência do trabalhador.

Os dados foram analisados com estatística descritiva com frequências absolutas e relativas (%) e os respectivos intervalos de 95% de confiança (IC95%). O teste qui-quadrado de associação ($\alpha=0,05$) foi utilizado para verificar a associação entre a variável de desfecho e as variáveis de exposição utilizando o programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 20.0.

Resultados

Ao todo, 3424 notificações foram identificadas. Destas, 79 (2,3%) foram excluídas por não apresentar dados referentes ao tipo de acidente ou à ocupação do trabalhador. Notificações com dados faltantes para outras variáveis foram incluídas. Assim, as notificações incluídas no estudo totalizaram 3345, mas para algumas variáveis, poderiam totalizar um valor menor.

A Figura 1 revela que em 2008 e 2009 nenhum acidente de trabalho na ICC foi registrado. Por outro lado, entre os anos de 2010 e 2015 houve um aumento de 30 vezes no registro de acidentes neste segmento produtivo. Das notificações incluídas, 2572 foram acidentes de trabalho leve, 60 mutilante, 695 grave, e 18 de acidentes de trabalho fatal.

A Tabela 1 apresenta o perfil sociodemográfico dos trabalhadores da ICC que sofreram acidentes de trabalho. Dados relativos ao sexo, raça e escolaridade estavam ausentes em 0,5%, 12,8% e 32,7% das fichas, respectivamente. De acordo com a Tabela 1, nota-se que 98,3% dos acidentes acontecidos nos municípios da macrorregião Oeste de SC envolveram homens. A raça mais acoimada foi a branca, com 88,3%.

A idade média dos trabalhadores acidentados entre 2010 e

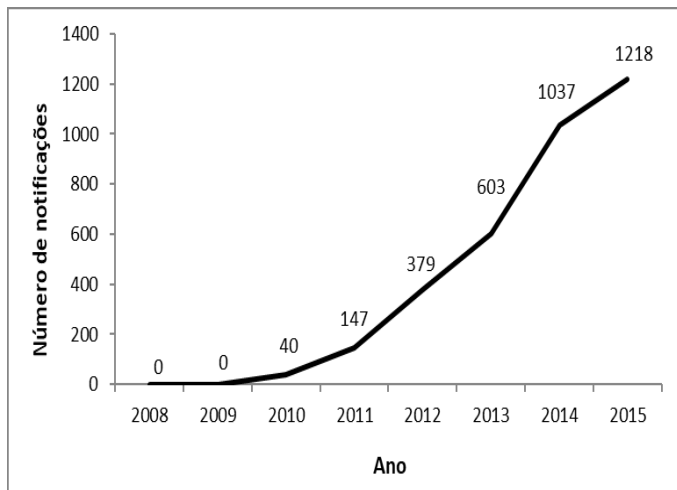


Figura 1. Número de notificações de agravos na Indústria da Construção Civil na macrorregião oeste de Santa Catarina entre 2008 e 2015

Tabela 1

Perfil sociodemográfico dos trabalhadores da Indústria da Construção Civil na macrorregião oeste de Santa Catarina, 2008-2015

Perfil sociodemográfico	N (%)	IC 95%
Sexo (n=3327)		
Masculino	3272 (98,3)	97,9-98,7
Feminino	55 (1,7)	1,4-1,9
Raça (n=2983)		
Branca	2634 (88,3)	87,1-89,5
Negra	179 (6,0)	5,1-6,9
Parda	134 (4,5)	3,7-5,1
Amarela	31 (1,0)	0,7-1,4
Indígena	5 (0,2)	0,0-0,1
Faixa etária (n=3344)		
15 a 17	237 (7,1)	6,1-7,9
18 a 27	876 (26,2)	24,6-27,6
28 a 37	802 (24,0)	22,5-25,3
38 a 47	770 (23,0)	21,6-24,4
48 a 57	491 (14,7)	13,4-15,8
58 a 67	155 (4,6)	3,9-5,3
68 a 78	13 (0,4)	-0,2-0,6
Escolaridade (n=2245)		
Analfabeto	11 (0,4)	0,1-0,7
Fundamental Incompleto	1267 (56,3)	54,1-58,3
Fundamental Completo	314 (14,0)	12,5-15,3
Médio Incompleto	218 (9,7)	8,4-10,8
Médio Completo	386 (17,2)	15,5-18,7
Superior Incompleto	29 (1,2)	0,7-1,7
Superior Completo	29 (1,2)	0,7-1,7

2015 foi de $37,2 \pm 12,9$ anos, com idade mínima de 15 anos e máxima de 78 anos. A faixa etária dos trabalhadores mais acometida por acidentes de trabalho foi entre 18 e 27 anos (26,1%). No que se refere à escolaridade, os acidentes de trabalho na ICC predominaram em trabalhadores com ensino fundamental incompleto (56,2%).

A Tabela 2 apresenta a distribuição dos acidentes de trabalho na ICC por ocupação, vínculo de trabalho e tipo de acidente. Os resultados mostraram que os 3.345 acidentes ocorridos envolveram trabalhadores de 16 diferentes ocupações da ICC, sendo que as mais envolvidas em acidentes foram as de pedreiro, com 39,2% dos registros, servente, com 19,8%, e eletricista, com 12,5%. Trabalhadores com vínculo formal foram os mais acometidos por acidentes de trabalho com 66,4%.

A Tabela 3 apresenta os resultados da associação entre o tipo

Tabela 2

Contexto de trabalho dos trabalhadores da Indústria da Construção Civil na macrorregião oeste de Santa Catarina, 2008-2015

Contexto do Trabalho	N (%)	IC 95%
Ocupação		
Servente	664 (19,9)	18,4-21,2
Eletricista	421 (12,6)	11,4-13,6
Masseiro	142 (4,2)	3,5-4,9
Pedreiro	1312 (39,2)	37,5-40,9
Operador de máquina	173 (5,2)	4,4-5,9
Mestre de obras	63 (1,9)	1,3-2,2
Carpinteiro	156 (4,7)	3,9-5,3
Pintor	113 (3,4)	2,7-3,9
Gesseiro	17 (0,5)	0,3-0,7
Auxiliar de produção	89 (2,7)	2,1-3,1
Serralheiro	98 (2,9)	2,3-3,5
Encanador	11 (0,3)	0,1-0,5
Soldador	36 (1,1)	0,7-1,3
Azulejista	6 (0,2)	0,0-0,2
Vidraceiro	36 (1,0)	0,7-1,3
Marmorista	8 (0,2)	0,0-0,4
Vínculo Empregatício (n=3318)		
Sem vínculo	1116 (33,6)	32,0-35,2
Com vínculo	2202 (66,4)	64,7-67,9
Tipo de Acidente		
Leve	2572 (76,9)	75,5-78,3
Mutilante	60 (1,8)	1,3-2,1
Grave	695 (20,8)	19,3-22,1
Fatal	18 (0,5)	0,3-0,7

de acidente de trabalho e as variáveis do perfil sociodemográfico dos trabalhadores que sofreram acidentes no cenário do estudo. Observou-se uma associação estatisticamente significativa entre o tipo de acidente e o sexo ($p=0,05$), com um número marcadamente superior de homens sendo acometidos por acidentes graves e de mulheres por acidentes leves e fatais.

A faixa etária também foi associada ao tipo de acidente ($p=0,015$). Observou-se que trabalhadores com idade entre 15-17 anos sofreram mais acidentes graves, que trabalhadores com idade entre 58-67 anos se mutilaram mais ou sofreram mais acidentes fatais, e que trabalhadores com idade entre 68-78 anos sofreram mais acidentes leves. A Tabela 4 apresenta a associação entre o tipo de acidente de trabalho e as variáveis do contexto do trabalho.

Observou-se uma associação estatisticamente significativa entre o tipo de acidente e a ocupação ($p=0,0001$). Acidentes leves ocorreram quase a totalidade entre trabalhadores em ocupações como marmorista, encanador, vidraceiro e serralheiro. Proporcionalmente, azulejista e masseiro foram os que mais se mutilaram, enquanto pintor e gesseiro foram às ocupações mais associadas a acidentes graves. Os serventes sofreram mais acidentes fatais.

Discussão

Os achados deste estudo apresentam o perfil de acidentalidade na ICC, associando-o ao perfil sociodemográfico dos trabalhadores acidentados (sexo, faixa etária e escolaridade do trabalhador) e ao contexto do trabalho (ocupação e tipo de vínculo empregatício).

Observou-se um incremento significativo no número de notificações a partir de 2010, o que pode ter resultado da qualificação da vigilância em Saúde do Trabalhador (ST) no SUS, por meio do estabelecimento da Política Nacional de Saúde do Trabalhador e

Tabela 3
Associação entre o perfil do trabalhador e o tipo de acidente na Indústria da Construção Civil na macrorregião oeste de Santa Catarina, 2008-2015

Variáveis	Leve	Mutilante	Grave	Fatal	χ^2	<i>p</i>
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)		
Sexo					12,9	0,05
Masculino	2508 (76,7)	59 (1,8)	689 (21,0)	16 (0,5)		
Feminino	46 (83,7)	1 (1,8)	6 (10,9)	2 (3,6)		
Raça					14,2	0,28
Branco	1964 (74,6)	55 (2,1)	600 (22,8)	15 (0,5)		
Negro	144 (80,5)	-	34 (19,0)	1 (0,5)		
Pardo	110 (82,1)	-	23 (17,1)	1 (0,8)		
Amarelo	26 (83,9)	-	5 (16,1)	-		
Indígena	5 (100)	-	-	-		
Faixa etária					33,2	0,015
15 a 17	172 (72,6)	2 (0,8)	63 (26,6)	-		
18 a 27	712 (81,3)	11 (1,3)	148 (16,9)	5 (0,5)		
28 a 37	615 (76,7)	13 (1,6)	171 (21,3)	3 (0,4)		
38 a 47	575 (74,7)	17 (2,2)	175 (22,7)	3 (0,4)		
48 a 57	372 (75,7)	11 (2,2)	104 (21,2)	4 (0,9)		
58 a 67	113 (72,9)	6 (3,9)	33 (21,3)	3 (1,9)		
68 a 78	12 (92,3)	-	1 (7,7)	-		
Escolaridade					20,49	0,39
Analfabeto	7 (63,6)	-	4 (36,4)	-		
Fund. Incomp.	920 (72,6)	29 (2,3)	309 (24,4)	9 (0,7)		
Fund. Comp.	219 (69,8)	4 (1,3)	88 (28,0)	3 (0,9)		
Médio Incomp.	174 (79,8)	-	43 (19,7)	1 (0,5)		
Médio Comp.	292 (75,7)	5 (1,3)	86 (22,3)	3 (0,7)		
Sup. Incomp.	22 (75,9)	2 (6,9)	5 (17,2)	-		
Sup. Completo	20 (69,0)	1 (3,5)	8 (27,5)	-		

Trabalhadora (PNS/ST) no Brasil (Brasil, 2012). Estudos revelaram que a notificação dos acidentes de trabalho tem sido a principal ação em ST na atenção básica em saúde (Silva et al., 2016). Lembra-se que a subnotificação dos acidentes de trabalho fere a legislação (Brasil, 2004; Brasil, 2016), e fragiliza a visualização do

perfil de acidentalidade, ponto de partida para ações preventivas.

Os acidentes leves foram os mais prevalentes na ICC, seguidos dos graves, mutilantes e fatais. Independentemente de sua classificação, todo o acidente de trabalho causa prejuízos para o trabalhador, interferindo sobremaneira na renda, na mudança de

Tabela 4
Associação entre o perfil do trabalhador e o tipo de acidente na Indústria da Construção Civil na macrorregião oeste de Santa Catarina, 2008-2015

Variáveis	Leve	Mutilante	Grave	Fatal	χ^2	<i>p</i>
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)		
Ocupação					96,5	0,0001
Servente	505 (76,1)	11 (1,7)	142 (21,3)	6 (0,9)		
Eletricista	315 (74,8)	3 (0,7)	100 (23,8)	3 (0,7)		
Masseiro	104 (73,2)	11 (7,8)	27 (19,0)	-		
Pedreiro	1001 (76,3)	17 (1,3)	287 (21,9)	7 (0,5)		
Op. de máquina	137 (79,2)	4 (2,3)	32 (18,5)	-		
Mestre de obras	50 (79,4)	-	13 (20,6)	-		
Carpinteiro	130 (83,3)	3 (1,9)	22 (14,1)	1 (0,7)		
Pintor	75 (66,4)	3 (2,7)	34 (30,1)	1 (0,8)		
Gesseiro	10 (58,8)	-	7 (41,2)	-		
Auxiliar Produção	72 (80,9)	1 (1,1)	16 (18,0)	-		
Serralheiro	85 (86,7)	5 (5,1)	8 (8,2)	-		
Encanador	11 (100)	-	-	-		
Soldador	30 (83,3)	1 (2,8)	5 (13,9)	-		
Azulejista	5 (83,3)	1 (16,7)	-	-		
Vidraceiro	34 (94,4)	-	2 (5,6)	-		
Marmorista	8 (100)	-	-	-		
Vínculo					6,7	0,082
Formal	1710 (77,7)	37 (1,7)	448 (20,3)	7 (0,3)		
Informal	840 (75,3)	23 (2,1)	243 (21,8)	10 (0,8)		

atividade do trabalhador, na vida social, e podendo causar dor, depressão e isolamento social (Souza, 2015). Ainda, a ocorrência de acidentes leves indicia o risco de ocorrência de outros tipos mais graves, como ressaltam outros estudos (Souza, 2015; Takahashi et al., 2012). Takahashi et al. (2012) enfatizam que mesmo a ocorrência de acidentes de trabalho graves e fatais, por vezes, não garante a devida investigação. Ela também muda a rotina dos trabalhadores, além de ser pouco eficiente para a tomada de medidas protetivas.

Na região investigada, assim como em outras partes do Brasil e do mundo, os homens são os mais envolvidos em acidentes de trabalho na ICC (Cavalcante et al., 2015; Dong et al., 2014; Gomes, 2011; Lipscomb et al., 2014; Ringen et al., 2015; Takahashi et al., 2012; Souza, 2015). Contudo, neste estudo verificou-se que, no período de 2008-2015, a cada oito homens mortos na ICC uma mulher foi a óbito no mesmo setor produtivo. No Estado do Tocantins, a razão de óbitos por acidente de trabalho no período de 2000-2010, independente do setor produtivo, revelou o óbito de uma mulher para cada 21 homens (Alves, Nomellini, & Pranchevicius, 2013). Outras pesquisas também reforçam que as mulheres em empregos precários têm uma maior chance de desgaste e maior exposição aos riscos ocupacionais do que os homens em cargos semelhantes (Ansoleaga, Díaz, & Mauro, 2016). A predisposição à exaustão física também advém do combate a estereótipos de fragilidade por parte das mulheres, que se submetem a exigências físicas intensas, prejudicando sua saúde (Braga, Araújo & Maciel, 2019). Os autores ainda identificaram outros fatores que interferem negativamente nas condições de trabalho das mulheres, como assédio, hierarquia de gênero, desigualdades laborais e de valorização (Braga et al., 2019).

Ainda, evidenciou-se um número maior de acidentes na ICC acometendo jovens e adultos. Estes resultados são consonantes com outras pesquisas que abordam acidentalidade (DIEESE, 2013; Gomes, 2011; Lipscomb et al., 2014; Scussiato, Sarquis, Kirchof, & Kalinke, 2013). Segundo Scussiato et al. (2013), uma prevalência maior de acidentes envolvendo trabalhadores entre 20 e 40 anos de idade é justificada pelo fato de estas faixas etárias corresponderem a um período mais produtivo da vida dos indivíduos. Os autores, no entanto, excluíram de seu estudo trabalhadores abaixo de 16 anos e acima de 65 anos, que podem se caracterizar por uma maior vulnerabilidade, um por falta de experiência, o outro pela idade avançada. Na combinação entre tipo de acidente e faixa etária, observou-se a maior frequência de acidentes de trabalho graves, mutilantes e fatais nas faixas etárias mais elevadas (38 a 57 anos), inclusive despontando um percentual alto de óbitos entre trabalhadores acima dos 57 anos.

Neste estudo ficou evidente a contratação de menores de idade pela ICC da macrorregião, os quais representaram 5% dos acidentes registrados e os que mais se acidentaram gravemente na ICC. Lembra-se que a legislação brasileira e internacional veta a realização de atividades perigosas por menores (Brasil, 2005; Brasil, 2008; OIT, 1973). Dados semelhantes têm sido denunciados em outras investigações (Gomes, 2011), confirmando que a ICC pode representar um setor produtivo com contratação de trabalho irregular e relações exploratórias de trabalho (Muntaner, 2016).

Não foi observada associação estatisticamente significativa entre a escolaridade e o tipo de acidente de trabalho. Um estudo sobre agravos em ST revelou baixos níveis de completude do preenchimento dos campos escolaridade e raça (Alvares, Pinheiro, Oliveira, & Santos, 2015). Esse perfil foi corroborado por achados do presente estudo, cujas notificações se mostraram incompletas no campo escolaridade em 32,6% dos casos. A análise da distribuição dos acidentes com relação à escolaridade revelou maior ocorrência de acidentes entre os trabalhadores com baixa escolaridade, sendo que os acidentes graves ocorreram proporcional-

mente 1,3 vezes mais em analfabetos do que trabalhadores com ensino médio completo, aspecto também identificado em outras pesquisas nesse cenário produtivo e em outros (Alves et al., 2013; Gomes, 2011; Filgueiras, 2015; Takahashi et al., 2012). No Brasil, o Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) mostra que os trabalhadores analfabetos são os que proporcionalmente mais sofreram acidentes de trabalho grave, seguidos dos que possuem ensino fundamental incompleto e completo (Cunha, 2015; Filgueiras, 2015). Contrapondo os resultados apontados, em países desenvolvidos os trabalhadores com média e alta escolaridade apresentam maior morbimortalidade por acidentes de trabalho, situação essa que tem sido associada com uma maior exposição a situações mais perigosas de trabalho (Alali, Wahab, Van Hecke, & Braeckman, 2016).

Os resultados desta pesquisa mostraram também o elevado número de acidentes com trabalhadores da ICC com ensino médio completo. Segundo pesquisa realizada no período de 2002 a 2013 no Brasil (Cunha, 2015), o número de trabalhadores na ICC com esse nível escolar aumentou aproximadamente duas vezes, em decorrência das demandas estruturais do mercado, ou seja, pela necessidade de mão de obra especializada para atender às novas tecnologias empregadas neste setor industrial. Contudo, esse acesso não se deu de forma igualitária no país.

Entre as ocupações, pedreiros, serventes e eletricitas sofreram mais acidentes e maior mortalidade decorrente desses acidentes. Por outro lado, gesseiros, pintores e eletricitas foram os que mais se acidentaram gravemente. Estes resultados podem ter relação com a não disponibilização de equipamentos de proteção coletiva e individual e fiscalização de seu uso. Sobretudo, a falta de investimentos na capacitação do trabalhador quanto às normas de saúde e segurança nos canteiros de obra pode ser uma medida central para a ocorrência desses agravos.

Estudos prévios também identificaram os pedreiros como os mais envolvidos em acidentes da ICC (Cavalcante et al., 2015). As atividades dos serventes e pedreiros envolvem muitos perigos nos canteiros de obras, visto que eles manuseiam vários equipamentos e transportam diversos materiais. Também, com alguma frequência eles são realocados de suas funções originais para substituir outras funções, se expondo a diversos riscos e sinalizando para a precariedade de seu trabalho (Gomes, 2011; Muntaner, 2016).

As categorias mais expostas aos acidentes de trabalho, frequentemente se envolvem com atividades perigosas, especialmente executando o trabalho em altura, suspensos nas edificações, o que exige o uso de cintos de segurança próximos à rede elétrica, manuseando equipamentos desprovidos de dispositivos de segurança, entre outros riscos comuns ao processo de trabalho.

Apesar de o tipo de vínculo não ter apresentado relação estatística ($p=0,082$) com o tipo de acidente de trabalho, dos 76 municípios estudados os trabalhadores formais se destacaram como os que mais se acidentaram, confirmando resultados de estudos prévios (Scussiato et al., 2013). Por outro lado, foram os trabalhadores informais, proporcionalmente, os mais vitimados por acidentes graves e fatais na ICC. Esses achados sinalizam para a importância de se observar as consequências da precarização do trabalho (Filgueiras, 2015), sobretudo o trabalho informal. Este, pois, representa um cenário com fragilidades na organização das atividades, perversidade nas relações de trabalho e falhas no sistema de segurança, habitualmente identificados nos vínculos temporários, terceirização, tempo de dedicação parcial e trabalhadores autônomos ou irregulares, que usualmente são expostos a maiores riscos de acidentes (Filgueiras, 2015; Muntaner, 2016; Souza, 2015).

O estudo permitiu verificar um aumento significativo na notificação dos acidentes de trabalho envolvendo a ICC na macro

região oeste de Santa Catarina em um intervalo de sete anos, decorrente da implementação da PNSTT e treinamento das equipes da APS. Da mesma forma, a implementação de normas reguladoras como a NR 35, do trabalho em altura, e a NR 18, sobre condições e meio ambiente de trabalho da indústria da construção avançaram políticas de saúde e segurança na ICC, assim como a classificação de riscos aos trabalhadores (Vasconcelos, 2014). Ainda, o estudo corrobora o SINAN e o CEREST como fontes de dados de acidentalidade na ICC, gerando amostras com validade externa e subsídios para políticas de enfrentamento a tais acidentes (Scussiato et al., 2013).

Apesar disso, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) ainda aponta a precariedade e a informalidade do trabalho, especialmente em países subdesenvolvidos, como os principais fatores relacionados à acidentalidade (OIT, 2015). Pressupõe-se que exista no trabalho informal um contexto de vulnerabilidade frente às normas de saúde e segurança, a falta de treinamento e a não disponibilização ou cobrança do uso dos Equipamentos de Proteção Individual, Equipamentos de Proteção Coletiva, entre outros problemas. Contudo, essa situação, conforme os achados na macrorregião estudada, não são exclusividade do trabalho informal, sendo esse um ponto a ser investigado em estudos futuros.

Observou-se que o tipo de acidente está associado a variáveis sociodemográficas do trabalhador (sexo e idade) e ao seu contexto de trabalho (ocupação), que foram aspectos centrais para definir o perfil dos acidentes de trabalho na ICC na macrorregião estudada. A ocorrência de um tipo de acidente indicia o risco de ocorrência de outros tipos, bem como aponta as falhas no processo de investigação e sensibilização dos trabalhadores, que podem ser eficientes para a tomada de medidas protetivas (Souza, 2015; Takahashi et al., 2012).

Conclusões

O estudo permitiu identificar o perfil dos trabalhadores acidentados na ICC no cenário investigado. Os achados podem auxiliar a direcionar ações de promoção e proteção à saúde destes trabalhadores. Esse perfil revelou a associação dos aspectos sociodemográficos e do contexto de trabalho com a acidentalidade. Contudo, reconhece-se como limites do estudo a perda de informação decorrente do preenchimento incompleto dos dados e o não alcance dos acidentes não notificados. Essas limitações são inerentes à natureza do estudo de dados secundários, e um entrave comum nas pesquisas sobre saúde do trabalhador. Um ponto forte do estudo remete ao reflexo das atividades de capacitação às equipes de saúde pelo CEREST regional implantado em 2007, que fica evidente no número crescente de notificações observado a partir do ano de 2010.

Os dados sinalizam para a necessidade de medidas educativas de promoção à saúde do trabalhador e prevenção de riscos laborais, bem como medidas gerenciais, com vistas a melhorar os processos organizacionais do trabalho na ICC, e maior investigação e fiscalização desses cenários.

Referências

- Alali, H., Wahab, M.A., Van Hecke, T., & Braeckman, L. (2016). Work accident victims: a comparison between non-standard and standard workers in Belgium. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 22(2), 99-106. <https://doi.org/10.1080/10773525.2016.1168588>
- Alvares, J. K., Pinheiro, T. M. M., Oliveira, G. L., & Santos, A. D. F. (2015). Avaliação da completude das notificações compulsórias relacionadas ao trabalho registradas por município polo industrial no Brasil, 2007-2011. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 18(1), 123-136. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201500010010>
- Alves, M. M. M., Nomellini, P. F., & Pranchevicius, M. C. D. S. (2013). Mortalidade por acidente de trabalho no Estado do Tocantins, Brasil: estudo descritivo, 2000-2010. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 22(2), 243-254. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742013000200006>
- Ansoleaga, E., Díaz, X., & Mauro, A. (2016). Associação entre estresse, riscos psicossociais e qualidade do emprego de trabalhadores assalariados chilenos: uma perspectiva de gênero. *Cadernos de Saúde Pública*, 32, Article e00176814. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00176814>
- Batista, A. G., Santana, V. S., & Ferrite, S. (2019). Registro de dados sobre acidentes de trabalho fatais em sistemas de informação no Brasil. *Ciência e Saúde Coletiva*, 24(3), 693-704. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018243.35132016>
- Braga, N. L., Araújo, N. M. de, & Maciel, R. H. (2019). Condições do trabalho da mulher: uma revisão integrativa da literatura brasileira. *Psicologia: Teoria e Prática*, 21(2), 211-231. Recuperado de http://pepsic.bvsalud.org/pdf/ptp/v21n2/pt_v21n2a08.pdf
- Brasil (2004). Portaria n.777, de 28 de abril de 2004. Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde. Ministério da Saúde: Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2004 abr 28. Recuperado de https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt0777_28_04_2004.html
- Brasil (2005). Decreto n. 5.598, de 1º de dezembro de 2005. Regulamenta a contratação de aprendizes e dá outras providências. Ministério da Saúde: Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2005 dez 1º. Recuperado de <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2005/decreto-5598-1-dezembro-2005-539401-norma-pe.html>
- Brasil (2008). Decreto n. 6.481 de 12 de junho de 2008. Regulamenta os artigos 3º, alínea "d", e 4º da Convenção 182 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) que trata da proibição das piores formas de trabalho infantil e ação imediata para sua eliminação, aprovada pelo Decreto Legislativo no 178, de 14 de dezembro de 1999, e promulgada pelo Decreto no 3.597, de 12 de setembro de 2000, e dá outras providências. Ministério da Saúde: Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2008 jun 12. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6481.htm
- Brasil (2012). Portaria GM/MS n. 1.823, de 23 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. Ministério da Saúde: Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2012 ago 23. Recuperado de http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1823_23_08_2012.html
- Brasil (2016). Portaria n. 204, de 17 de fevereiro de 2016. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde. Ministério da Saúde: Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2016 fev 17. Recuperado de http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204_17_02_2016.html
- Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) (2015). Informações gerais. CBIC: Brasília; 2015. Recuperado de <https://cbic.org.br/banco-dados-2015/>
- Cavalcante, C. A. A., Santos, R. S., Cavalcante, E. F. D. O., Martins, R. L., Silveira, E. A. D., & Silva, E. T. D. (2015). Perfil dos agravos relacionados ao trabalho notificados no Rio Grande do Norte, 2007 a 2009. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 23(4), 741-752. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742014000400016>
- Cunha, S. F. (2015). Perfil do mercado de trabalho brasileiro e dos trabalhadores na construção civil. Em V. A. Filgueiras (Ed.), *Saúde e segurança do trabalho na construção civil brasileira* (pp. 41-60). Aracaju: J. Andrade. Recuperado de http://www.anamt.org.br/site/upload_arquivos/arquivos_diversos_151201611927055475.pdf
- Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. (2013). *Estudo setorial da construção civil de 2012*. São Paulo: DIEESE. Recuperado de <https://www.dieese.org.br/estudossetorial/2012/estPesq65setorialConstrucaoCivil2012.pdf>
- Dong, X. S., Wang, X., Largay, J. A., Platner, J. W., Stafford, E., Cain, C.T., & Choi, S. D. (2014). Fatal falls in the US residential construction industry. *American Journal of Industrial Medicine*, 57(9), 992-1000. <https://doi.org/10.1002/ajim.22341>
- Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina (FIESC) (2014). *Santa Catarina em Dados/Unidade de Política Econômica e Industrial*. Florianópolis: FIESC. Recuperado de https://fiesc.com.br/sites/default/files/inline-files/sc_em_dados_2014.pdf
- Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina (FIESC). (2011). *Santa Catarina em Dados/Unidade de Política Econômica e Industrial*. Florianópolis: FIESC. Recuperado de https://fiesc.com.br/sites/default/files/inline-files/sc_em_dados_2011.pdf
- Filgueiras, V. A. (2015). Terceirização e acidentes de trabalho na construção civil. Em V. A. Filgueiras (Ed.), *Saúde e segurança do trabalho na construção civil brasileira* (pp. 61-86). Aracaju: J. Andrade. Recuperado de http://www.anamt.org.br/site/upload_arquivos/arquivos_diversos_151201611927055475.pdf

- Gomes, H. P. (2011). *Construção civil e saúde do trabalhador: um olhar sobre as pequenas obras* (Tese de Doutorado). Rio de Janeiro (RJ): Escola Nacional de Saúde Pública. Recuperado de <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/iciict/23107/1/882.pdf>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2011). *Censo demográfico 2010 – Características da população e dos domicílios*. Rio de Janeiro: IBGE. Recuperado de <https://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>
- Kaskutas, V., Dale, A. M., Lipscomb, H., Gaal, J., Fuchs, M., & Evanoff, B. (2010). Fall prevention among apprentice carpenters. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 36(3), 258-265. Recuperado de https://www.sjweh.fi/show_abstract.php?abstract_id=2877
- Lipscomb, H. J., Schoenfisch, A. L., Cameron, W., Kucera, K. L., Adams, D., & Silverstein, B. A. (2014). How well are we controlling falls from height in construction? Experiences of union carpenters in Washington State, 1989–2008. *American Journal of Industrial Medicine*, 57(1), 69-77. <https://doi.org/10.1002/ajim.22234>
- Muntaner, C. (2016). Global precarious employment and health inequalities: working conditions, social class, or precariat? *Cadernos de Saúde Pública*, 32(6), Article e00162215. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00162215>
- Nadhim, E. A., Hon, C., Xia, B., Stewart, I., & Fang, D. (2016). Falls from height in the construction industry: a critical review of the scientific literature. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(7), Article E638. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4962179/pdf/ijerph-13-00638.pdf>
- Organização Internacional do Trabalho (OIT) (2015). *Riscos emergentes e novas conformações num mundo de trabalho e mudança*. OIT: Genebra.
- Organização Mundial do Trabalho e do Trabalho (OIT) (1973). *Convenção 138 da Organização Internacional do Trabalho*. Genebra: OIT.
- Parent-Thirion, A., Vermeylen, G., Van Houten, G., Lyly-Yrjänäinen, M., Biletta, I., & Cabrita, J. (2012). *Eurofound. Fifth European Working Conditions Survey*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union. Recuperado de <https://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2012/working-conditions/fifth-european-working-conditions-survey-overview-report>
- Ringen, K., Dement, J., Welch, L., Bingham, E., Quinn, P., Chen, A., & Haas, S. (2015). Mortality of older construction and craft workers employed at department of energy (DOE) nuclear sites: Follow-up through 2011. *American Journal of Industrial Medicine*, 58(2), 152-167. <https://doi.org/10.1002/ajim.22406>
- Scussiato, L. A., Sarquis, L. M. M., Kirchof, A. L. C., & Kalinke, L. P. (2013). Perfil epidemiológico dos acidentes de trabalho graves no Estado do Paraná, 2007 a 2010. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 22(4), 621-630. Recuperado de <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v22n4/v22n4a08.pdf>
- Silva, A., Ferraz, L., & Rodrigues-Junior, S. A. (2016). Ações em Saúde do Trabalhador desenvolvidas na Atenção Primária no município de Chapecó, Santa Catarina. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 41, Article e16. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000122415>
- Souza, M. B. D. (2015). *Percepção do trabalhador sobre seu acidente de trabalho grave na construção civil* (Dissertação de Mestrado). Campo Grande (MS), Brasil: Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Recuperado de http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFMS_12d63aa4fec5ff21737e88fdb4774181
- Vasconcelos, F. D. (2014). Atuação do Ministério do Trabalho na fiscalização das condições de segurança e saúde dos trabalhadores, Brasil, 1996-2012. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 39(129), 86-100. Recuperado de <https://www.scielo.br/pdf/rbso/v39n129/0303-7657-rbso-39-129-0086.pdf>
- Takahashi, M. A. B. C., Silva, R. C. D., Lacorte, L. E. C., Ceverny, G. C. D. O., & Vilela, R. A. G. (2012). Precarização do Trabalho e Risco de Acidentes na construção civil: um estudo com base na Análise Coletiva do Trabalho (ACT). *Saúde e Sociedade*, 21(4), 976-988. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902012000400015>

Informações sobre os autores:

Rodrigo Momoli

Rua Sete de Setembro 722D, apto. 201, Centro, Chapecó (SC), Brasil.

E-mail: rodrigo42@unochapeco.edu.br

Leticia de Lima Trindade

E-mail: letrindade@hotmail.com

Sinval Adalberto Rodrigues-Junior

E-mail: rodriguesjunior.sa@unochapeco.edu.br