



Revista Brasileira de Saúde Ocupacional

ISSN: 0303-7657

ISSN: 2317-6369

Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e  
Medicina do Trabalho - FUNDACENTRO

Hennington, Élda Azevedo; Rezende, Flávio Astolpho Vieira Souto  
Perfil dos acidentes de trabalho com crianças e adolescentes no Brasil, de 2011 a 2020  
Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, vol. 48, 2023, pp. 1-16  
Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho - FUNDACENTRO

DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-6369/20622pt2023v48edepi4>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=100575190019>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em [redalyc.org](https://www.redalyc.org)



Sistema de Informação Científica Redalyc  
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal  
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa  
acesso aberto



Élida Azevedo Hennington<sup>a</sup>

<https://orcid.org/0000-0001-5280-8827>

Flávio Astolpho Vieira Souto Rezende<sup>b</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-0936-4233>

<sup>a</sup>Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>b</sup>Fundação Oswaldo Cruz, Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

**Contato:**

Élida Azevedo Hennington

**E-mail:**

[elida.hennington@fiocruz.br](mailto:elida.hennington@fiocruz.br)

Os autores declaram que o trabalho não foi subvencionado e que não há conflitos de interesses.

Os autores informam que o trabalho não foi apresentado em evento científico e que não foi baseado em dissertação ou tese.

## Perfil dos acidentes de trabalho com crianças e adolescentes no Brasil, de 2011 a 2020

*Profile of occupational accidents with children and adolescents in Brazil from 2011 to 2020*

### Resumo

**Objetivo:** descrever o perfil dos acidentes de trabalho envolvendo crianças e adolescentes na faixa etária de 5 a 17 anos no Brasil, no período de 2011 a 2020. **Métodos:** estudo descritivo com dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). **Resultados:** de 2011 a 2020, foram registrados, no SINAN, 24.909 casos de acidentes de trabalho envolvendo menores de 18 anos. A maioria ocorreu com indivíduos do sexo masculino (82,3%), na faixa etária de 16 a 17 anos (84,6%), brancos (44,0%), principalmente em ocupações do subgrupo da Classificação Brasileira de Ocupações “trabalhadores dos serviços”. Cerca de metade dos acidentes atingiram mãos e membros superiores (48,7%) e o principal diagnóstico foi “ferimento do punho e da mão” (17,7%). Foram registrados 466 óbitos no período, sendo 15,9% referentes a mortes de crianças de 5 a 13 anos de idade. **Conclusão:** houve registro de casos de acidentes de trabalho e óbitos relacionados ao trabalho infantil, inclusive envolvendo menores de 14 anos, faixa etária para a qual o trabalho é proibido. É preciso assegurar o desenvolvimento de pesquisas e de ações que contribuam para a eliminação do trabalho infantil.

**Palavras-chave:** acidentes de trabalho; epidemiologia descritiva; trabalho infantil; mortalidade ocupacional; saúde do trabalhador.

### Abstract

**Objective:** to describe the profile of occupational accidents involving children and adolescents aged 5 to 17 years in Brazil, in the period from 2011 to 2020. **Methods:** descriptive study based on data from the *Sistema de Informação de Agravos de Notificação* (SINAN – Notifiable Diseases Information System) and from the *Sistema de Informação sobre Mortalidade* (SIM – Mortality Information System). **Results:** from 2011 to 2020, a total of 24,909 cases of occupational accidents involving minors under 18 years of age were registered on SINAN. Most of these cases occurred with males (82.3%), aged 16 to 17 years (84.6%), whites (44.0%), mainly within “Service workers” job titles subgroup as assigned by Brazilian Classification of Occupations. Almost half of the accidents affected the hands and upper limbs (48.7%) and the main diagnosis was “fist and hand injury” (17.7%). A total of 466 deaths were registered in that time period, with 15.9% referring to deaths of children aged 5 to 13 years. **Conclusion:** registers show records of occupational accidents and deaths related to child labor, including those involving children under 14 years of age, a group in which work is prohibited. It is necessary to ensure the development of research and actions that contribute to the elimination of child labor.

**Keywords:** occupational accidents; descriptive epidemiology; child labor; occupational mortality; occupational health.

## Introdução

O trabalho infantil é ilegal e constitui uma grave violação dos direitos humanos, sendo sua eliminação uma das prioridades da Organização Internacional do Trabalho (OIT). É definido como o trabalho que priva as crianças de sua infância, de seu potencial e de sua dignidade, e prejudica seu desenvolvimento físico e mental<sup>1</sup>. Causa e efeito da pobreza, o trabalho infantil gera impactos negativos na saúde e no desempenho escolar, impedindo crianças e adolescentes de desenvolverem plenamente suas habilidades e capacidades, além de afetar o nível de desenvolvimento das nações e, muitas vezes, levar ao trabalho forçado na vida adulta<sup>2</sup>.

Estimativas da OIT e do Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef) apontaram a existência de 160 milhões de crianças em situação de trabalho infantil em 2020, representando 1 em cada 10 crianças em todo o mundo, com quase metade delas (79 milhões) envolvida em trabalhos perigosos. A África Subsaariana destaca-se como a região de maior prevalência de trabalho infantil no mundo, com a cifra de 86,6 milhões (23,9%) de pessoas de 5 a 17 anos de idade nessa situação; já a América do Sul e o Caribe abrigam 8,2 milhões (6,0%). O setor agrícola (70,0%) é o responsável pela maior proporção do trabalho infantil no mundo, seguido pelos setores de serviços (19,7%) e da indústria (10,3%). Em relação à distribuição percentual de crianças dos 5 aos 17 anos de idade por situação profissional, a maioria (72,1%) trabalha de forma não remunerada, para sua família ou em contexto familiar<sup>2,3</sup>.

De acordo com a legislação brasileira, o trabalho infantil se refere às atividades econômicas e/ou de sobrevivência, remuneradas ou não, visando ou não ao lucro, realizadas por crianças e adolescentes com idade inferior a 16 anos. A sociedade civil e o governo brasileiro envidaram esforços para a erradicação do trabalho infantil, especialmente a partir dos anos 1990, com a ratificação das Convenções nº 138 e 182 da OIT e a implementação de dispositivos de proteção, como a criação do Programa de Erradicação do Trabalho Infantil em 1996 e sua posterior ampliação<sup>4,5</sup>.

O Ministério da Saúde (MS) também incorporou em sua agenda a erradicação do trabalho infantil e a proteção do trabalhador adolescente, instituindo, em 2005, diretrizes para a atenção integral à saúde de crianças e adolescentes economicamente ativos<sup>6</sup>. Por fim, em 9 de outubro de 2020, o Supremo Tribunal Federal (STF) declarou a constitucionalidade da Emenda Constitucional nº 20/1998<sup>7</sup>, que passou a proibir o trabalho a menores de 16 anos de idade, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 anos,

bem como o trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de 18 anos.

A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) contínua estimou em 1,8 milhão o número de crianças e adolescentes entre 5 e 17 anos de idade em situação de trabalho infantil no Brasil em 2019<sup>8</sup>, representando 4,6% das pessoas nessa faixa etária. Do total de 1,5 milhão que realizavam atividade econômica, 706 mil estavam ocupadas nas piores formas de trabalho infantil, tais como escravidão, trabalho perigoso, exploração sexual e tráfico de drogas, dentre outras formas previstas na Lista das Piores Formas de Trabalho Infantil (Lista TIP), aprovada pelo Decreto nº 6.481, de 12 de junho de 2008<sup>9</sup>.

Entre as crianças e adolescentes em situação de trabalho infantil, 53,7% estavam no grupo de 16 e 17 anos; 25,0%, no grupo de 14 a 15 anos; e 21,3%, no de 5 a 13 anos. Em relação à distribuição por sexo e raça/cor da pele, 66,4% eram homens e 66,1% eram pretos ou pardos, proporção superior à dos pretos ou pardos no grupo etário de 5 a 17 anos (60,8%). A pessoa em situação de trabalho infantil era, principalmente, trabalhador(a) dos serviços, vendedor(a) dos comércios e mercados (29,0%) e trabalhador(a) em ocupações elementares (36,2%). A “agricultura” e o “comércio e reparação” foram os grupamentos de atividade que reuniram, respectivamente, 24,2% e 27,4% das crianças e dos adolescentes em trabalho infantil. No entanto, o maior percentual (41,2%) estava no grupo “outras atividades”. Entre os adolescentes de 16 a 17 anos de idade que realizavam atividades econômicas, estima-se um contingente de 772 mil em ocupações informais, o que significa uma proporção de informalidade de 74,1% nesse grupo etário<sup>8</sup>.

Infelizmente, o Brasil ainda está longe de assegurar a eliminação das piores formas de trabalho ou de erradicar o trabalho infantil como parte do cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da agenda global da Organização das Nações Unidas (ONU)<sup>10</sup>. Dada a importância do tema e a escassez de estudos epidemiológicos sobre a ocorrência de acidentes de trabalho nessa população, esta pesquisa objetivou descrever o perfil dos acidentes de trabalho envolvendo crianças e adolescentes na faixa etária de 5 a 17 anos de idade no Brasil, no período de 2011 a 2020.

## Métodos

### Desenho do estudo

Estudo epidemiológico descritivo sobre dados de acidentes de trabalho e óbitos relacionados ao

trabalho envolvendo crianças e adolescentes de 5 a 17 anos de idade no Brasil, no período de 2011 a 2020.

### Fontes de dados

Foram utilizados dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Os agravos relacionados ao trabalho foram incluídos no SINAN a partir da Portaria GM/MS nº 777/2004<sup>11</sup>, o que foi considerado um extraordinário avanço para a vigilância dos acidentes de trabalho. Em 2006, foi publicado o protocolo para *Notificação de acidentes de trabalho fatais, graves e com crianças e adolescentes*<sup>12</sup>. Os bancos de dados de acidentes de trabalho graves do SINAN incluem acidentes de trabalho com menores de 18 anos e óbitos por acidente de trabalho. O banco de dados do SIM inclui óbitos por todas as causas, com um campo para identificar a existência de relação entre o evento que desencadeou o óbito e o processo de trabalho.

Os sistemas de informação em saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) têm a grande vantagem de abranger a população como um todo, incluindo trabalhadores formais e informais, o que permite estabelecer um perfil sobre acidentes de trabalho mais próximo da realidade. Embora persistam problemas na notificação, observa-se que vêm aumentando a qualidade e a cobertura ao longo do tempo<sup>13</sup>.

### Variáveis

A partir do SINAN, foram selecionados casos de acidentes de trabalho com crianças e adolescentes, considerando aqueles que acometeram trabalhadores com menos de 18 anos de idade na data de sua ocorrência. As variáveis estudadas foram: ano do acidente de trabalho, sexo (masculino ou feminino), idade (em anos), unidade da Federação (UF) da notificação, raça/cor da pele, situação no mercado de trabalho (empregado registrado com carteira assinada, empregado não registrado, autônomo/conta própria, servidor público estatutário, servidor público celetista, aposentado, desempregado, trabalho temporário, cooperativado, trabalhador avulso, empregador, outros ou ignorado), local onde ocorreu o acidente (instalações do contratante, via pública, instalações de terceiros, domicílio próprio ou ignorado), tipo de acidente (típico, de trajeto ou ignorado), ocorrência de atendimento médico (sim, não ou ignorado), regime de tratamento (hospitalar, ambulatorial, ambos ou ignorado), evolução do caso (cura, incapacidade temporária, incapacidade parcial, incapacidade total permanente, óbito por acidente de trabalho grave, óbito por outras causas,

outro ou ignorado), parte do corpo atingida (olho, cabeça, pescoço, tórax, abdome, mão, membro superior, membro inferior, pé, todo o corpo, outro ou ignorado), causa do acidente de acordo com a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, 10ª revisão (CID-10), diagnóstico da lesão de acordo com a CID-10 e grandes grupos e subgrupos (dois dígitos) da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).

A partir do SIM, foram selecionados os óbitos que tiveram, no bloco “causas externas” da declaração de óbito, o campo “acidente de trabalho” assinalado. Foram analisadas as variáveis: ano do óbito, sexo, raça/cor da pele e grandes grupos e subgrupos da CBO.

Para a análise, a variável idade foi subdividida em três grupos, considerando-se a faixa etária de 5 a 13 anos, em que a legislação brasileira proíbe o trabalho; a faixa etária de 14 a 15 anos de idade, em que o trabalho é permitido somente na condição de aprendiz; e a faixa etária de 16 a 17 anos de idade. Nas tabelas, pretos e pardos foram agrupados e categorizados como “negros”.

### Acesso aos dados e métodos de limpeza

Os dados do SINAN e do SIM utilizados neste estudo foram disponibilizados pelo Centro Colaborador da Vigilância aos Agravos à Saúde do Trabalhador (CCVISAT), vinculado ao Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia (ISC-UFBA) e à Coordenação Geral de Vigilância em Saúde do Trabalhador (CGSAT/DSAST/SVS/MS). Foram extraídos em 19 de dezembro de 2021 a partir da base de dados da CCVISAT<sup>14</sup>.

### Tratamento dos dados

Para verificação de consistência, foram comparadas as datas do nascimento e da ocorrência do acidente. Foram excluídos os registros nos quais a data de nascimento era igual à da data do acidente.

Outras variáveis, tais como a escolaridade e a Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE), apesar de sua relevância, não foram analisadas, tendo em vista terem apresentado um alto percentual de incompletude. As variáveis em que o número de ignorados e sem preenchimento eram maiores do que 20% não foram utilizadas nas análises. A atividade econômica, por exemplo, não pode ser estudada devido à grande quantidade de registros sem seu preenchimento – 75,5% estavam com esse campo em branco. A única exceção foi a variável raça/cor da pele que, em decorrência de sua grande importância e pouca visibilidade nas pesquisas em

saúde do trabalhador, foi mantida. Esta variável teve um percentual de 22,4% de incompletude.

Optou-se por descrever separadamente as frequências nas categorias “em branco” e “ignorado” para as variáveis estudadas.

### Análises estatísticas

As análises foram feitas por meio de estatística descritiva (frequências absolutas e relativas). Também foram calculados a variação proporcional percentual (VPP) do número de acidentes no período estudado e os seguintes indicadores:

- Taxas de mortalidade por acidentes de trabalho em crianças e adolescentes: número de óbitos por acidentes de trabalho em crianças e adolescentes (5-17 anos) obtido do SINAN e do SIM dividido pelo número estimado de crianças e adolescentes (5-17 anos) ocupadas e multiplicado por 100.000.

Os números estimados de crianças e adolescentes ocupados, em cada ano do período, foram obtidos a partir da Pnad Contínua de 2019<sup>8</sup>. Para a limpeza dos bancos, tratamento e análise dos dados, utilizou-se o programa Microsoft Office Excel (Versão 2211).

### Considerações éticas

A pesquisa foi realizada utilizando exclusivamente dados secundários de domínio público de acesso irrestrito e que não permitem a identificação dos sujeitos.

## Resultados

No período de 2011 a 2020, foram notificados no Brasil 24.909 casos de acidente de trabalho, incluindo óbitos, na faixa etária de 5 a 17 anos, o que representou 2,7% do total de acidentes de trabalho graves na base do SINAN. A média anual no período foi de 2.490 casos e mediana de 2.404 casos. O estado de São Paulo notificou quase a metade dos casos (47,0%), seguido de Paraná (10,0%), Minas Gerais (8,0%), Rio Grande do Sul (6,0%) e Santa Catarina (5,0%).

Analisando a distribuição do número absoluto de acidentes de trabalho por sexo ao longo do tempo, observa-se maior ocorrência de casos notificados no sexo masculino, em relação ao feminino. Houve redução de casos no período de 2011 a 2020 (VPP: -50,8%) em ambos os sexos, com declínio mais acentuado a partir de 2013 para o sexo masculino (**Figura 1A**). Na faixa de 5 a 13 anos de idade,

ocorreu um aumento de 3,8%, enquanto, nas outras duas faixas de idade analisadas, ocorreu um decréscimo de 46,7% (14 a 15 anos) e de 53,6% (16 a 17 anos) (**Figura 1B**).

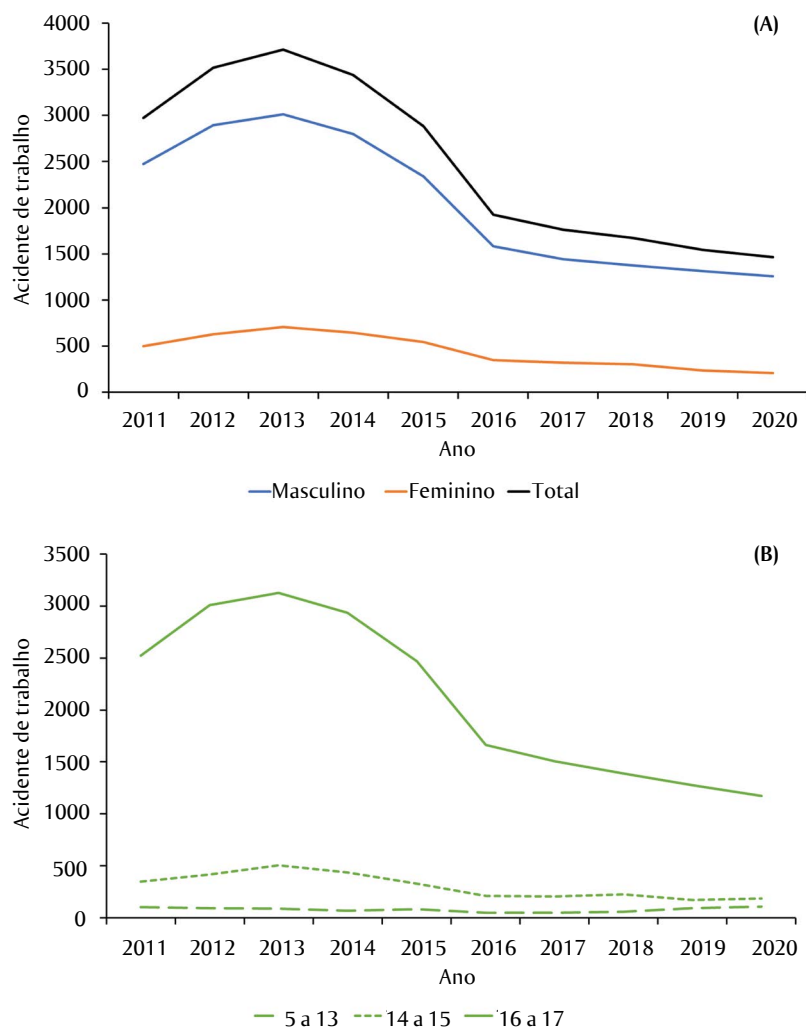
Na **Tabela 1**, descreve-se a ocorrência de acidentes e óbitos ocupacionais, envolvendo crianças e adolescentes, segundo variáveis sociodemográficas e ocupacionais. Na faixa de idade em que o trabalho é legalmente permitido no país (a partir de 14 anos), concentraram-se 96,8% dos acidentes de trabalho notificados no SINAN. Embora em menor número, cabe ressaltar a ocorrência de 792 casos de acidentes de trabalho notificados e 74 mortes de crianças menores de 14 anos de idade (faixa etária em que o trabalho é proibido no Brasil) no período de 10 anos do estudo.

A análise dos dados do SIM (**Tabela 1**) revelou que a maioria das mortes ocorreram entre crianças e adolescentes do sexo masculino, pretos e pardos. Na faixa etária de 5 a 13 anos, ocorreram 16,0% de óbitos de crianças trabalhadoras. No SIM, registrou-se quase o dobro do número de óbitos na faixa etária de 5 a 17 anos em relação ao SINAN, uma diferença de 91,8% entre os dois sistemas.

Na variável “ocupação”, após desconsideração da categoria “estudante”, que representava 47,2% dos óbitos, ficou na primeira posição a categoria “trabalhadores dos serviços”, seguida por “trabalhadores na exploração agropecuária” e “trabalhadores da indústria extrativa e da construção civil”.

Em relação às causas de óbitos por acidente de trabalho na base SIM (**Tabela 1**), dois grandes grupos se destacaram: o “W00-X59 Outras causas externas de traumatismos acidentais”, que inclui quedas, afogamentos, exposição a forças mecânicas inanimadas e animadas, exposição a corrente elétrica, exposição ao fumo, ao fogo e às chamas, envenenamento e exposição a substâncias nocivas, dentre outras; e o “V01-V99 Acidentes de transporte”.

Entre os casos e óbitos por acidentes de trabalho em crianças e adolescentes no Brasil, houve predominio do sexo masculino, no período estudado, em todas as faixas etárias. Em relação à raça/cor da pele, a maioria dos casos de acidentes notificados no SINAN foi de crianças e adolescentes brancos (44,0%), seguido de pardos (27,6%) e pretos (5,2%). Porém, ao se analisarem as distintas faixas de idade, observou-se que, nas faixas de 14 a 15 anos e de 5 a 13 anos, predominam crianças e adolescentes da raça/cor da pele negra (pardos e pretos). Por sua vez, entre os óbitos notificados no SIM, a proporção de óbitos de negros (56,2%) supera a de brancos (40,1%), como se vê na **Tabela 1**.



**Figura 1** Série temporal do número absoluto de acidentes de trabalho envolvendo crianças e adolescentes entre 5 e 17 anos de idade, no Brasil, de 2011 a 2020, por sexo (A) e por faixa etária (B)

Em relação à situação no mercado de trabalho, há um expressivo contingente de empregados não registrados entre os casos de acidentes de trabalho notificados no SINAN. A maioria dos trabalhadores informais era do sexo masculino (89,4%), da raça/cor da pele negra (48,9%) e na faixa etária de 16 a 17 anos (78,2%).

Quando se analisa a variável ocupação na base SINAN de acordo com os subgrupos da CBO, em primeiro lugar tem-se os “trabalhadores dos serviços”, em que estão agrupados, dentre outros, os “trabalhadores dos serviços domésticos em geral”, “trabalhadores dos serviços de hotelaria e alimentação”, “trabalhadores dos serviços de saúde” e “trabalhadores dos serviços de embelezamento e cuidados pessoais”. Em segundo lugar, aparece a classificação “trabalhadores de funções transversais”, que reúne os “embaladores e alimentadores

de produção”, por exemplo. Depois, aparecem os subgrupos “escriturários”, “vendedores e prestadores de serviço do comércio”, “trabalhadores da indústria extrativa e da construção civil” e “trabalhadores na exploração agropecuária”.

Analisando-se as ocupações de acordo com a faixa etária, as ocupações do grupo “trabalhadores dos serviços” e “trabalhadores de funções transversais” predominaram na faixa etária de 16 a 17 anos. Já nas faixas etárias inferiores, de 5 a 13 anos e de 14 a 15 anos, prevaleceram “trabalhadores na exploração agropecuária” e o subgrupo “trabalhadores dos serviços”. Entre os óbitos notificados no SIM, mantém-se na primeira posição a ocupação de “trabalhadores dos serviços”, mas ganham relevância os “trabalhadores na exploração agropecuária” e “trabalhadores da indústria extrativa e da construção civil” (**Tabela 1**).

**Tabela 1** Características sociodemográficas e ocupacionais dos casos e óbitos por acidentes de trabalho envolvendo crianças e adolescentes, Brasil, 2011-2020

Variáveis do SINAN	Faixa etária (anos)							
	5-13		14-15		16-17		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Total</i>	792	3,2	3.033	12,2	21.084	84,6	24.909	100,0
<b>Sexo</b>								
Masculino	668	84,4	2.616	86,3	17.204	0,8	20.488	82,3
Feminino	123	15,5	417	13,7	3.876	0,2	4.416	17,7
Ignorado	1	0,1	–	–	4	0,0	5	0,0
Em branco	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>Raça/Cor da pele</b>								
Branca	235	29,7	1.179	38,9	9.557	45,3	10.971	44,0
Preta/Parda	453	57,2	1.300	42,9	6.419	30,4	8.172	32,8
Outros	13	1,6	37	1,2	132	0,6	182	0,7
Ignorado	67	8,5	429	14,1	4.246	20,1	4.742	19,0
Em branco	24	3,0	88	2,9	730	3,5	842	3,4
<b>Situação do trabalho</b>								
Empregado registrado	122	15,4	751	24,8	11.325	53,7	12.198	49,0
Empregado não registrado	150	18,9	954	31,5	3.958	18,8	5.062	20,3
Autônomo	86	10,9	354	11,7	1.427	6,8	1.867	7,5
Trabalho temporário	23	2,9	152	5,0	476	2,3	651	2,6
Cooperativado	4	0,5	14	0,5	97	0,5	115	0,5
Trabalhador avulso	24	3,0	103	3,4	345	1,6	472	1,9
Outros	231	29,2	325	10,7	927	4,4	1.483	6,0
Ignorado	100	12,6	237	7,8	1.512	7,2	1.849	7,4
Em branco	52	6,6	143	4,7	1.017	4,8	1.212	4,9
<b>Principais grupos da CBO</b>								
Trabalhadores dos serviços	65	8,2	257	8,5	2.890	13,7	3.212	12,9
Trabalhadores de funções transversais	23	2,9	178	5,9	2.343	11,1	2.544	10,2
Escriturários	21	2,7	188	6,2	1.963	9,3	2.172	8,7
Vendedores e prestadores de serviços do comércio	20	2,5	176	5,8	1.812	8,6	2.008	8,1
Trabalhadores da indústria extrativa e da construção civil	45	5,7	234	7,7	1.448	6,9	1.727	6,9
Trabalhadores na exploração agropecuária	78	9,8	283	9,3	1.123	5,3	1.484	6,0
Trabalhadores da transformação de metais e de compósitos	23	2,9	157	5,2	921	4,4	1.101	4,4
Trabalhadores da fabricação de alimentos, bebidas e fumo	25	3,2	98	3,2	836	4,0	959	3,9
Trabalhadores em serviços de reparação e manutenção mecânica	14	1,8	146	4,8	736	3,5	896	3,6
Trabalhadores nas indústrias têxtil, do curtimento, do vestuário e das artes gráficas	6	0,8	90	3,0	762	3,6	858	3,4

(Continua)

**Tabela 1** Continuação...

Variáveis do SIM	Faixa etária em anos							
	5-13		14-15		16-17		Total	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
<i>Total</i>	74	15,9	89	19,1	303	65,0	466	100,0
<b>Sexo</b>								
Masculino	55	74,3	71	79,8	280	92,4	406	87,1
Feminino	19	25,7	18	20,2	23	7,6	60	12,9
Ignorado	–	–	–	–	–	–	–	–
Em branco	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>Raça/Cor da pele</b>								
Branca	25	33,8	32	36,0	130	42,9	187	40,1
Preta/Parda	47	63,5	55	61,8	160	52,8	262	56,2
Outros	2	2,7	–	–	4	1,3	6	1,3
Ignorado	–	–	–	–	1	0,3	1	0,2
Em branco	–	–	2	2,2	8	2,6	10	2,1
<b>Principais grupos da CBO</b>								
Trabalhadores dos serviços	–	–	3	3,4	17	5,6	20	4,3
Trabalhadores na exploração agropecuária	1	1,4	2	2,2	16	5,3	19	4,1
Trabalhadores da indústria extrativa e da construção civil	1	1,4	1	1,1	13	4,3	15	3,2
Escriturários	–	–	–	–	10	3,3	10	2,1
Produtores na exploração agropecuária	–	–	1	1,1	7	2,3	8	1,7
Trabalhadores da transformação de metais e de compósitos	–	–	1	1,1	5	1,7	6	1,3
Trabalhadores de funções transversais	–	–	–	–	6	2,0	6	1,3
Trabalhadores em serviços de reparação e manutenção mecânica	–	–	1	1,1	4	1,3	5	1,1
Outros trabalhadores da conservação, manutenção e reparação	–	–	–	–	5	1,7	5	1,1
Pescadores e extrativistas florestais	–	–	–	–	4	1,3	4	0,9
<b>Principais causas básicas</b>								
V01-V99 Acidentes de transporte	36	48,6	41	46,1	136	44,9	213	45,7
W00-X59 Outras causas externas de lesões acidentais	35	47,3	43	48,3	161	53,1	239	51,3
X60-X84 Lesões autoprovocadas voluntariamente	1	1,4	–	–	–	–	1	0,2
X85-Y09 Agressões	1	1,4	1	1,1	6	2,0	8	1,7
Y10-Y34 Eventos cuja intenção é indeterminada	1	1,4	3	3,4	–	–	4	0,9
Y60-Y69 Acidentes ocorridos em pacientes durante a prestação de cuidados médicos e cirúrgicos	–	–	1	1,1	–	–	1	0,2

SINAN: Sistema de Informação de Agravos de Notificação; CBO: Classificação Brasileira de Ocupações; SIM: Sistema de Informação sobre Mortalidade;

Nota: 1) Em Grupo CBO são apresentadas as 10 primeiras ocupações em relação ao total de casos; 2) Na causa básica, foram agrupadas as 10 primeiras causas em relação ao total de casos; 3) “–” denota dado não existente.

Fonte: Elaboração dos autores a partir de dados do Sistema de Informação sobre Agravos de Notificação (SINAN) e do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM)

O maior percentual de acidentes de trabalho em crianças e adolescentes por sexo e ocupação foi classificado nos grandes grupos da CBO “trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados” e “trabalhadores da produção de bens e serviços industriais”, que englobam atividades como, por exemplo, de alimentação, serviços

domésticos, cuidadores, serviços de embelezamento e higiene, embaladores e alimentadores de linha de produção, dentre outras. Na **Tabela 2**, observa-se entre indivíduos do sexo feminino o maior número de notificações da ocupação “atendente de lanchonete” e, do sexo masculino, “embalador à mão”.



**Tabela 2** Distribuição de acidentes de trabalho em crianças e adolescentes por ocupação e sexo, Brasil, 2011-2020

<i>Sexo masculino</i>		
<i>Categorias</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Estudante	1.766	8,6
Ignorado	1.298	6,3
Embalador à mão	1.017	5,0
Repositor de mercadorias	896	4,4
Trabalhador agropecuário em geral	795	3,9
Alimentadores de linhas de produção	669	3,3
Outros	14.047	68,6
<i>Sexo feminino</i>		
<i>Categorias</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Atendente de lanchonete	531	12,0
Estudante	407	9,2
Ignorado	354	8,0
Vendedor de comércio varejista	308	7,0
Embalador à mão	253	5,7
Auxiliar de escritório em geral	246	5,6
Outros	2.317	52,5

Fonte: Elaboração dos autores a partir de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)

A **Tabela 3** apresenta as características dos casos de acidentes de trabalho em crianças e adolescentes notificados no SINAN. Observa-se que 73,4% dos casos foram classificados como acidentes típicos. O local onde ocorreu a maioria dos acidentes foi nas instalações do contratante (60,3%), seguido da via pública (19,0%). Na quase totalidade dos casos ocorreu atendimento médico (89,5%), com predominância de atendimento ambulatorial em relação à internação hospitalar. Observou-se que na faixa etária de 5 a 13 anos houve mais atendimentos hospitalares (44,8%) do que ambulatoriais (37,4%) e, na de 14 a 15 anos, os dois tipos de atendimento apresentam quase a mesma proporção (40,9% e 45,4%, respectivamente). Já na faixa de 16 a 17 anos de idade, observou-se a inversão do tipo de atendimento, com maior percentual de atendimento ambulatorial (55,0%) em relação ao hospitalar (29,7%).

Quase 80,0% dos acidentados evoluíram para a cura ou incapacidade temporária. Casos mais graves que evoluíram para incapacidade permanente parcial ou total representaram apenas 3,0% do total de casos. Observa-se, na **Tabela 3**, que o maior percentual desse tipo de evolução aconteceu na faixa etária de 5 a 13 anos (7,0%). Os óbitos por acidente grave notificados no SINAN (n = 243) – que, no total, representaram apenas 1,0% dos casos de acidentes de trabalho – ocorreram em maior proporção nessa faixa etária (2,0%), apesar desta representar apenas 3,2% dos casos, percentual um pouco acima dos valores das outras faixas etárias (14 a 15 anos, 1,6%; e 16 a 17 anos, 0,8%).

As partes do corpo mais atingidas foram mãos e membros superiores, com quase a metade das lesões (48,7%), sendo “ferimento de punho e mão” o diagnóstico mais frequente. Outras partes atingidas foram membros inferiores, pé e cabeça. Essas partes do corpo atingidas são as mesmas para as três faixas de idade. Cabe ressaltar que podem ser assinalados até 3 lugares do corpo por acidente, ou o corpo todo, o que nesta pesquisa representou 2,0% dos casos (**Tabela 3**).

Em relação às causas do acidente de trabalho (**Tabela 3**), classificadas na CID-10 entre V01 e Y98 (Capítulo XX – “Causas externas de morbidade e de mortalidade”), o código mais frequente foi Y96 (circunstância relativa às condições de trabalho). Esse código foi utilizado na ficha do SINAN para classificação do caso como acidente grave, o que dificultou uma melhor caracterização da causa do acidente. Outro código encontrado foi o W31 (contato com outras máquinas e com as não especificadas).

A **Figura 2** apresenta as taxas de mortalidade por acidente de trabalho em crianças e adolescentes, obtidas a partir de dados do SIM e do SINAN. Houve uma elevação abrupta da taxa de mortalidade em 2017, de acordo com dados do SINAN, seguida por redução das taxas calculadas, conforme dados de ambos os sistemas de informação. No último ano estudado (2020), a taxa de mortalidade foi de 1,054 por 100.000 pessoas ocupadas na faixa etária de 5 a 17 anos no SIM, e de 0,502 por 100.000, no SINAN (**Figura 2**).

**Tabela 3** Características dos casos de acidentes de trabalho em crianças e adolescentes, Brasil, 2011-2020

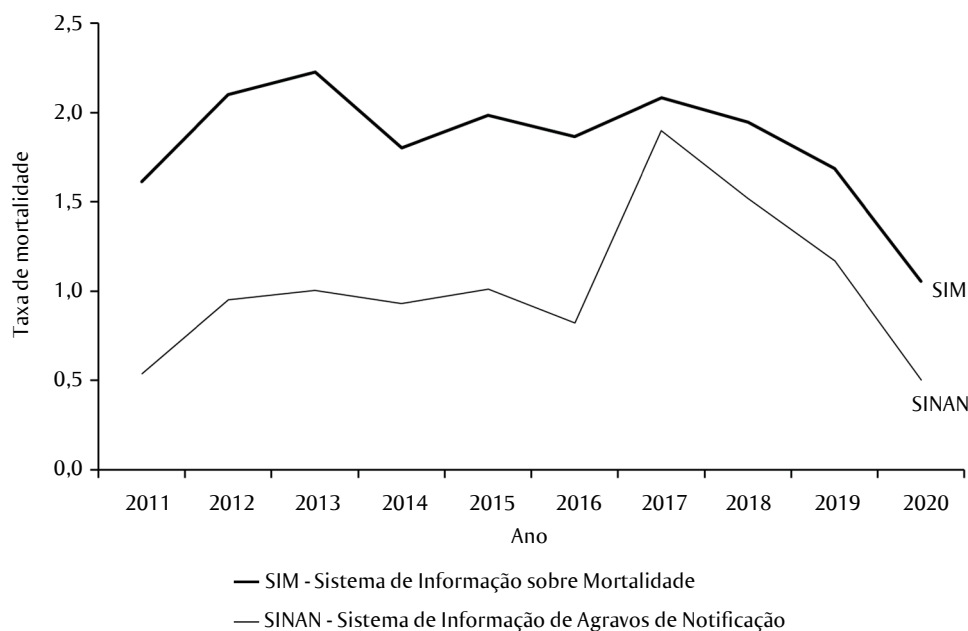
Variáveis do SINAN	Faixa etária (em anos)							
	5-13		14-15		16-17		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Total</b>	792	3,2	3.033	12,2	21.084	84,6	24.909	100,0
<b>Tipo de acidente</b>								
Típico	577	72,9	2.286	75,4	15.423	73,2	18.286	73,4
Trajeto	105	13,3	474	15,6	3.855	18,3	4.434	17,8
Ignorado	59	7,4	117	3,9	785	3,7	961	3,9
Em branco	51	6,4	156	5,1	1.021	4,8	1.228	4,9
<b>Local de acidente</b>								
Instalações do contratante	269	34,0	1.636	53,9	13.107	62,2	15.012	60,3
Via pública	127	16,0	541	17,8	4.062	19,3	4.730	19,0
Instalações de terceiros	55	6,9	231	7,6	1.077	5,1	1.363	5,5
Domicílio próprio	214	27,0	310	10,2	669	3,2	1.193	4,8
Ignorado	110	13,9	247	8,1	1.562	7,4	1.919	7,7
Em branco	17	2,1	68	2,2	607	2,9	692	2,8
<b>Regime do tratamento</b>								
Hospitalar	355	44,8	1.239	40,9	6.258	29,7	7.852	31,5
Ambulatorial	296	37,4	1.378	45,4	11.606	55,0	13.280	53,3
Ambos	43	5,4	125	4,1	998	4,7	1.166	4,7
Ignorado	47	5,9	129	4,3	1.029	4,9	1.205	4,8
Em branco	51	6,4	162	5,3	1.193	5,7	1.406	5,6
<b>Evolução</b>								
Cura	299	37,8	1.161	38,3	8.188	38,8	9.648	38,7
Incapacidade temporária	286	36,1	1.269	41,8	8.545	40,5	10.100	40,5
Incapacidade parcial	48	6,1	119	3,9	497	2,4	664	2,7
Incapacidade total permanente	8	1,0	14	0,5	52	0,2	74	0,3
Óbito por acidente grave	16	2,0	50	1,6	177	0,8	243	1,0
Óbito por outras causas	2	0,3	4	0,1	17	0,1	23	0,1
Outro	14	1,8	33	1,1	210	1,0	257	1,0
Ignorado	77	9,7	257	8,5	2.550	12,1	2.884	11,6
Em Branco	42	5,3	126	4,2	848	4,0	1.016	4,1
<b>Parte do corpo</b>								
1. Olho	26	2,5	131	3,7	889	3,7	1.046	3,7
2. Cabeça	84	8,0	289	8,3	1.875	7,9	2.248	7,9
3. Pescoço	18	1,7	35	1,0	248	1,0	301	1,1
4. Tórax	35	3,3	104	3,0	647	2,7	786	2,8
5. Abdome	21	2,0	63	1,8	332	1,4	416	1,5
6. Mão	262	25,0	1.176	33,6	8.066	34,0	9.504	33,6
7. Membros superiores	128	12,2	485	13,9	3.655	15,4	4.268	15,1
8. Membros inferiores	130	12,4	486	13,9	3.270	13,8	3.886	13,7
9. Pé	96	9,2	319	9,1	2.175	9,2	2.590	9,2
10. Todo o corpo	49	4,7	103	2,9	460	1,9	612	2,2
11. Outro	39	3,7	148	4,2	1.364	5,7	1.551	5,5
99. Ignorado	161	15,3	158	4,5	767	3,2	1.086	3,8

(Continua)

**Tabela 3** Continuação...

Variáveis do SINAN	Faixa etária (em anos)							
	5-13		14-15		16-17		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Total</i>	1.049	100,0	3.497	100,0	23.748	100,0	28.294	100,0
Causa do acidente (CID-10 – Causas externas)								
Y96 – Circunstância relativa às condições de trabalho	241	30,4	619	20,4	3.645	17,3	4.505	18,1
W31 – Contato com outras máquinas e com as não especificadas	41	5,2	249	8,2	1.469	7,0	1.759	7,1
W20 – Impacto causado objeto lançado, projetado ou em queda	24	3,0	151	5,0	1.198	5,7	1.373	5,5
W23 – Apertado, colhido comprimido ou esmagado dentro de ou entre objetos	29	3,7	150	4,9	1.163	5,5	1.342	5,4
W22 – Impacto acidental ativo ou passivo causado por outros objetos	9	1,1	96	3,2	921	4,4	1.026	4,1
W26 – Contato com faca, espada e punhal	26	3,3	100	3,3	839	4,0	965	3,9
W01 – Queda no mesmo nível por escorregão, tropeção ou passos em falsos	16	2,0	84	2,8	804	3,8	904	3,6
W27 – Contato com ferramentas manuais sem motor	21	2,7	126	4,2	633	3,0	780	3,1
W29 – Contato com outros utensílios manuais e aparelhos domésticos equipados com motor	24	3,0	87	2,9	508	2,4	619	2,5
V23 – Motociclista traumatizado em colisão com um automóvel [carro], “pick up” ou caminhonete	7	0,9	57	1,9	529	2,5	593	2,4
W10 – Queda em ou de escadas ou degraus	4	0,5	36	1,2	457	2,2	497	2,0
Principais diagnósticos da lesão (CID-10)								
S61 – Ferimento do punho e da mão	73	9,2	478	15,8	3.864	18,3	4.415	17,7
Y96 – Circunstância relativa às condições de trabalho	112	14,1	285	9,4	1.202	5,7	1.599	6,4
S60 – Traumatismo superficial do punho e da mão	11	1,4	127	4,2	1.105	5,2	1.243	5,0
S62 – Fratura ao nível do punho e da mão	42	5,3	162	5,3	943	4,5	1.147	4,6
S90 – Traumatismo superficial do tornozelo e do pé	8	1,0	56	1,8	605	2,9	669	2,7
S68 – Amputação traumática ao nível do punho e da mão	50	6,3	113	3,7	476	2,3	639	2,6
S01 – Ferimento da cabeça	10	1,3	91	3,0	524	2,5	625	2,5
S91 – Ferimentos do tornozelo e do pé	29	3,7	91	3,0	462	2,2	582	2,3
S93 – Luxação, entorse e distensão das articulações e dos ligamentos ao nível do tornozelo e do pé	8	1,0	39	1,3	521	2,5	568	2,3
S80 – Traumatismo superficial da perna	5	0,6	38	1,3	426	2,0	469	1,9
S81 – Ferimento da perna	20	2,5	54	1,8	375	1,8	449	1,8

SINAN: Sistema de Informação de Agravos de Notificação; CID-10: Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, 10ª revisão.



**Figura 2** Taxa de mortalidade por acidentes de trabalho em crianças e adolescentes (por 100.000 pessoas ocupadas na faixa etária de 5 a 17 anos), Brasil, 2011 a 2020

## Discussão

Nesta pesquisa, foram identificados, de 2011 a 2020, uma média anual de quase 2.500 acidentes de trabalho com crianças e adolescentes de 5 a 17 anos de idade no Brasil, de acordo com o SINAN, e uma média de 47 mortes registradas por ano, conforme o SIM. Os dados apresentados, embora dramáticos, apenas tangenciam a verdadeira situação de acidentes e óbitos que atingem adolescentes e crianças trabalhadoras no Brasil, tendo em vista a notória subnotificação desses eventos no Brasil<sup>15-18</sup>.

O trabalho infantil tem o agravante de abrigar um grande contingente de crianças e adolescentes na informalidade e em trabalhos “invisíveis”, como o trabalho doméstico, o tráfico de drogas, a exploração sexual e o trabalho escravo, o que dificulta a apresentação da real situação de crianças e adolescentes vitimadas por acidentes de trabalho. É uma prática que atrapalha e cria obstáculos a garantia de uma série de direitos de crianças e adolescentes, como o direito à escolarização, à cultura, ao lazer e à proteção contra a discriminação, exploração e violência. Como gravíssima violação dos direitos humanos, o trabalho infantil deve ser combatido, visando a sua erradicação<sup>2,3,19</sup>.

Considerando-se que, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>8</sup>, quase metade (45,8%) das pessoas de 5 a 17 anos que realizavam atividade econômica no país exerciam

ocupações consideradas como as piores formas de trabalho infantil<sup>9</sup>, depreende-se a grande exposição a riscos ocupacionais por parte das crianças e adolescentes brasileiros. Os acidentes de trabalho são uma das facetas mais perversas do trabalho infantil ao impor perigos à saúde e à integridade física, além de prejudicar seu pleno desenvolvimento, levando crianças e adolescentes ao adoecimento, sequelas, invalidez e morte.

Os estudos sobre acidentes de trabalho com crianças e adolescentes ainda são poucos no Brasil, tendo sido a maioria publicada há mais de 10 anos, e existem pouquíssimos estudos epidemiológicos utilizando o SINAN e o SIM<sup>20-30</sup>. Mesmo na literatura internacional há poucas publicações sobre o tema e, em geral, os estudos sobre crianças e adolescentes trabalhadores são focados em grupos e ocupações específicas e em setores como agricultura<sup>31-37</sup>.

Na Pnad contínua de 2019, que analisou o trabalho de crianças e adolescentes de 5 a 17 anos, o IBGE<sup>8</sup> investigou a condição de formalidade na ocupação, de acordo com os critérios definidos na *proxy* de informalidade, para o grupo de pessoas de 16 e 17 anos de idade. Observou-se uma taxa de 74,1% de informalidade entre os que realizavam atividades econômicas nesse grupo etário, com concentração dos empregados no setor privado sem carteira assinada e trabalhadores domésticos (66,6%).

Ao abarcar os informais, o SINAN ampliou o universo de trabalhadores e a capacidade de identificar

agravos ocupacionais. Esta pesquisa identificou cerca de 20% das crianças e adolescentes acidentados como empregados não registrados. Analisando-se esse estrato específico, constatou-se que a maioria dos trabalhadores informais era do sexo masculino, da cor negra e pertencia à faixa etária de 16 a 17 anos. Em relação à situação do trabalho, a informalidade e invisibilidade do trabalho infantil certamente repercutiram nos dados, especialmente na faixa etária de menores de 14 anos. Os dados de “empregado registrado” e outras categorizações dessa variável para este grupo devem ser observados com ressalvas, uma vez que o trabalho é proibido nessa faixa etária no país.

No boletim epidemiológico sobre acidentes de trabalho fatais em crianças e jovens no Brasil<sup>38</sup>, no período de 15 anos (2000 a 2014), ao se analisar a faixa de 10 a 17 anos de idade, observou-se que a maioria dos óbitos por acidente de trabalho atingiu pessoas negras (49,2%), percentual um pouco superior ao de pessoas brancas (47,0%). Do mesmo modo, este estudo para essa mesma faixa etária no período de 10 anos de análise (2011-2020), houve um predomínio de negros entre as vítimas fatais dos acidentes de trabalho.

Em relação à faixa etária dos óbitos por acidente de trabalho, dados dos SIM – sistema que mostrou maior cobertura do que o SINAN na identificação dos eventos fatais relacionados ao trabalho – apontaram a ocorrência de 74 mortes na faixa de 5 a 13 anos, e 392 na faixa de 14 a 17 anos de idade. O SIM registrou dados assustadores, como 16,0% do total de óbitos notificados de crianças trabalhadoras ocorridos na faixa etária de 5 a 13 anos, em que o trabalho é proibido. Este achado denota a gravidade dos casos de acidentes de trabalho envolvendo crianças.

Dados previdenciários de 2012 a 2021, divulgados pelo Ministério Público do Trabalho (MPT) em parceria com a OIT Brasil pela Iniciativa Smartlab de Trabalho Decente, registraram a ocorrência de 50 óbitos ocupacionais na faixa entre 14 e 17 anos de idade<sup>39</sup>. Esse número corresponde a 22% dos óbitos identificados nesta pesquisa, registrados no SINAN (total de 227 óbitos), e apenas 13% dos óbitos para essa faixa de idade identificadas pelo SIM, no período de 10 anos. Embora não seja possível estabelecer comparações, os dados reforçam a ideia de quanto as estimativas previdenciárias sobre acidentes de trabalho são falhas para orientar ações de prevenção e promoção da saúde e o quanto muitos trabalhadores e suas famílias permanecem na invisibilidade e desassistidos nesses casos, cenário ainda mais preocupante entre crianças e adolescentes que não têm acesso a serviços de assistência e benefícios – muitas ainda sem garantia de direitos sociais como saúde e educação.

Sobre a evolução dos casos, a maioria dos acidentes de trabalho evoluiu para cura ou incapacidade

temporária. No entanto, o maior percentual dos casos de incapacidade permanente, parcial ou total, atingiu crianças de 5 a 13 anos de idade, reforçando a hipótese de que as mortes e os acidentes graves têm afetado mais as crianças que não poderiam nem estar trabalhando, de acordo com a legislação brasileira.

A Iniciativa Smartlab de Trabalho Decente<sup>39</sup> apresentou dados do ano de 2019 da Subsecretaria de Inspeção do Trabalho, do então Ministério da Economia, sobre ações de fiscalização para combate ao trabalho infantil. Foram identificados 1.677 crianças e adolescentes em situação irregular de trabalho, sendo 43,7% na faixa etária de 16 a 17 anos, 38,8% na faixa de 14 a 15 anos e 17,5% na faixa até 13 anos de idade, a maioria do sexo masculino (80,4%). Ainda, os estados que mais fiscalizaram e encontraram crianças e adolescentes em situação irregular em 2019 foram Pará (320 casos), Bahia (180), Pernambuco (176), Amazonas (98), Mato Grosso do Sul (98), Rio de Janeiro (97) e Rio Grande do Norte (86). Em relação à pesquisa sobre acidentes de trabalho com crianças e adolescentes, nenhum destes estados consta na lista dos que tiveram maior número de notificações. O estado do Pará é um dos que menos notificou acidentes de trabalho no período estudado, ocupando a 19ª posição em relação às demais UF, embora esteja na 6ª colocação quanto ao número de óbitos de crianças e adolescentes por acidentes de trabalho.

Em relação às ocupações das crianças e adolescentes vítimas de acidentes de trabalho notificados no SINAN, as mais frequentes foram do grande grupo da CBO “produção de bens e serviços industriais”; aparecendo em segundo lugar o grupo “trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados”; e, em terceiro, “trabalhadores de serviços administrativos”. Os três grupos mais prevalentes no estudo de Sousa et al.<sup>22</sup>, que analisou o período de 2008 a 2015, foram atividades de “manutenção e reparação”, seguido por “produção de bens e serviços industriais” e “trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados”.

Em relação aos subgrupos da CBO, sobressaíram-se os acidentes entre trabalhadores dos serviços, provavelmente expressando o contingente de crianças e adolescentes exercendo atividades como entregadores ou vendedores ambulantes em áreas urbanas ou serviços domésticos e de cuidadores. Na mortalidade, além dos serviços, ganham relevância as ocupações de setores sabidamente de alto risco, como agropecuária, indústria extrativa e construção civil. Destacaram-se também os acidentes de transporte dentre as principais causas de óbito por acidente de trabalho na base SIM (**Tabela 1**), o que pode denotar o trabalho de crianças em atividades proibidas e de alto risco, a exposição ao ambiente de rua e à violência urbana.

No presente estudo, de modo semelhante aos resultados apresentados no boletim epidemiológico sobre acidentes de trabalho fatais<sup>38</sup>, na faixa etária de 15 a 17 anos, os principais grupos de ocupações envolvidas foram “trabalhadores agropecuários” (29%), “trabalhadores de produção de bens e serviços industriais” (28%) e “trabalhadores de serviços e vendedores do comércio em lojas e mercados” (19,6%). No presente estudo, os casos de óbitos de crianças e adolescentes do sexo masculino de 10 a 14 anos foram distribuídos igualmente em dois grandes grupos: “trabalhadores agropecuários” e “trabalhadores de produção de bens e serviços industriais”. Em relação às partes do corpo, a mão e membro superior foram as mais atingidas, corroborando resultados de outros estudos<sup>22,25,26,28</sup>.

Os resultados apresentados indicam a gravidade da situação em que se encontram crianças e adolescentes trabalhadores no Brasil. A ocorrência de acidentes, invalidez e morte reforça que deve ser priorizada a prevenção de acidentes de trabalho nessa população e o trabalho infantil deve ser fortemente combatido. Não é possível admitir, em pleno século XXI, que o futuro do país esteja ameaçado pela exposição de crianças e adolescentes a tantos perigos, especialmente quando se trata daquelas pertencentes às camadas mais pobres da população.

Marcadores sociais expressam relações de poder numa sociedade hierarquizada e desigual como a brasileira, em que se perpetua a exploração capitalista, que sujeita as pessoas a trabalhos degradantes, penosos e insalubres. Evidenciou-se pela pesquisa aquilo que é observável todos os dias nas ruas das grandes cidades: iniquidades de raça, idade e classe social, que fazem com que crianças e adolescentes – especialmente crianças negras e pobres – fiquem longe da escola, do lazer e da cultura e sejam submetidas a toda sorte de violências. Opressões que se entrelaçam e se interseccionam, potencializando injustiças sociais.

Tratando-se de um estudo epidemiológico descritivo, lacunas de conhecimento devem ser superadas por meio de novos estudos, visando explicar relações entre variáveis como raça/cor, escolaridade, situação no mercado de trabalho, dentre outras, que tenham como desfecho acidentes de trabalho e óbitos; bem como estudos qualitativos que permitam compreender aspectos simbólicos, percepções, motivações e crenças em torno do trabalho infantil, buscando construir uma agenda política para sua superação.

Em relação aos limites da pesquisa, ainda são muito poucos os estudos sobre acidentes de trabalho com crianças e adolescentes e muitos dados relevantes não puderam ser discutidos de maneira aprofundada, prejudicando o diálogo com a literatura e

a comparação dos resultados. Persistem também os desafios em relação à produção e análise de dados levando-se em conta a subnotificação dos casos e óbitos, bem como insuficiência na completude e consistência dos dados em ambos os sistemas de informação.

Nas duas bases foram identificados erros de preenchimentos, ausência de dados e grande quantidade de informações registradas como “ignorado”<sup>12,39,40</sup>. Algumas variáveis não foram preenchidas e outras foram preenchidas incorretamente – como, por exemplo, ocupação, escolaridade e idade, possivelmente em decorrência de falta de adequado treinamento para preenchimento do formulário –, além de erros de digitação ou incompreensão sobre a utilidade da informação por parte dos profissionais de saúde, o que provoca perda de informações relevantes<sup>13,40, 41</sup>.

## Considerações finais

A Assembleia Geral das Nações Unidas definiu o ano de 2021 como o ano internacional para a eliminação do trabalho infantil, em consonância com os objetivos da Agenda Global para o Desenvolvimento Sustentável (2015-2030). No entanto, o mundo está longe de erradicá-lo. A pandemia de covid-19 e o consequente empobrecimento das populações parece ter afetado de forma aguda o progresso global contra o trabalho infantil, afastando da escola e forçando ao trabalho precoce principalmente crianças e adolescentes negros e pobres, aumentando sua exposição a riscos, violência e morte. Estimativas da OIT e do Unicef sugerem que mais de 8,9 milhões de crianças estariam em situação de trabalho infantil até o final de 2022, como resultado do aumento da pobreza, impulsionado pela pandemia.

O presente estudo apresentou o perfil dos acidentes e óbitos relacionados ao trabalho entre crianças e adolescentes no Brasil, sua distribuição e sua evolução ao longo do tempo, lançando luz sobre um tema ainda muito pouco estudado no país. Tais resultados são úteis para subsidiar a organização dos serviços de saúde do trabalhador e da rede de atenção à saúde do SUS, o redirecionamento de iniciativas de prevenção e promoção da saúde e o desenvolvimento de ações para enfrentamento desse grave problema.

A produção de informações sobre trabalhadores acidentados com menos de 18 anos de idade permitiu conhecer melhor a dramática situação de muitas crianças e adolescentes brasileiros, contribuindo para indicar nova pauta de fomento à pesquisa e de intervenção sobre acidentes de trabalho. O estudo revelou uma triste realidade sobre morbimortalidade ocupacional de

uma parte de nossa população, que precisa ser foco de maior atenção por parte da gestão pública, da área de saúde, de entidades de defesa dos direitos de crianças e adolescentes e de toda a sociedade.

Além dos riscos de acidentes e de doenças relacionadas ao trabalho que podem afetar seu desenvolvimento e sua integridade física e mental, o ingresso precoce de crianças e adolescentes no mercado de trabalho prejudica a escolaridade e mantém o ciclo da pobreza, contribuindo para perpetuar iniquidades e injustiça social. Visando mudar esse cenário, o SUS tem papel de grande relevância no combate ao trabalho infantil e suas consequências, devendo buscar a implementação de um sistema de vigilância de agravos relacionados ao trabalho que priorize a identificação de casos envolvendo crianças e adolescentes que estão, em grande parte, na informalidade,

e exercendo atividades perigosas, invisíveis ou ilegais, e o desenvolvimento de ações para atenção integral à saúde dessa população. Nesse sentido, é fundamental a atuação intersectorial da vigilância em saúde em articulação com órgãos públicos, como o MPT, e outras instâncias da sociedade civil, incluindo entidades que atuam em defesa dos direitos de crianças e adolescentes.

Por fim, é preciso persistir no aprimoramento dos sistemas de informação em saúde de modo que tenham ampla cobertura, qualidade e oportunidade para notificação de agravos relacionados ao trabalho de crianças e adolescentes e assegurar maiores investimentos em estudos que possam desvelar os efeitos deletérios do trabalho infantil, favorecendo ações de vigilância em saúde e contribuindo efetivamente para sua erradicação.

## Referências

1. Organização Internacional do Trabalho. O que é trabalho infantil [Internet]. Brasília, DF: OIT; 2017 [citado em 25 abr 2022]. Disponível em: [https://www.ilo.org/brasilia/temas/trabalho-infantil/WCMS\\_565163/lang-pt/index.htm](https://www.ilo.org/brasilia/temas/trabalho-infantil/WCMS_565163/lang-pt/index.htm)
2. Organização Internacional do Trabalho. Ending child labour by 2025: a review of policies and programmes [Internet]. 2nd ed. Geneva: OIT; 2018 [citado em 21 mar 2023]. Disponível em: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_norm/---ipcc/documents/publication/wcms\\_653987.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---ipcc/documents/publication/wcms_653987.pdf)
3. Organização Internacional do Trabalho; Fundo das Nações Unidas para a Infância. Trabalho infantil: estimativas globais 2020, tendências e o caminho a seguir [Internet]. Brasília, DF: Unicef; 2021 [citado em 21 mar 2023]. Disponível em: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-brasilia/documents/publication/wcms\\_813706.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-brasilia/documents/publication/wcms_813706.pdf)
4. Organização Internacional do Trabalho. C138 – Idade mínima para admissão [Internet]. Brasília, DF: OIT; 2001 [citado em 25 abr 2022]. Disponível em: [https://www.ilo.org/brasilia/temas/trabalho-infantil/WCMS\\_235872/lang-pt/index.htm](https://www.ilo.org/brasilia/temas/trabalho-infantil/WCMS_235872/lang-pt/index.htm)
5. Organização Internacional do Trabalho. C182 – Convenção sobre proibição das piores formas de trabalho infantil e ação imediata para sua eliminação [Internet]. Brasília, DF: OIT; 2000 [citado em 25 abr 2022]. Disponível em: [https://www.ilo.org/brasilia/convencoes/WCMS\\_236696/lang-pt/index.htm](https://www.ilo.org/brasilia/convencoes/WCMS_236696/lang-pt/index.htm)
6. Brasil. Ministério da Saúde. Trabalho infantil: diretrizes para a atenção integral à saúde de crianças e adolescentes economicamente ativos [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2005 [citado em 21 mar 2023]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/trabalho\\_crianças\\_adolescentes\\_economicamente\\_ativos.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/trabalho_crianças_adolescentes_economicamente_ativos.pdf)
7. Brasil. Emenda Constitucional nº 20, de 15 de dezembro de 1998. Modifica o sistema de previdência social, estabelece normas de transição e dá outras providências [Internet]. Brasília, DF: Presidência da República; 1998 [citado em 21 mar 2023]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/emendas/emc/emc20.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc20.htm)
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2019: trabalho de crianças e adolescentes de 5 a 17 anos de idade 2016-2019 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2020 [citado em 21 mar 2023]. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101777\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101777_informativo.pdf)
9. Brasil. Decreto nº 6.481, de 12 de junho de 2008. [Internet]. Brasília, DF: Presidência da República; 2008 [citado em 21 mar 2023]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/decreto/d6481.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6481.htm)
10. Organização das Nações Unidas. Transformando nosso mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável [Internet]. Rio de Janeiro: Unic Rio; 2016 [citado em 21 mar 2023]. Disponível em: [https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/Brasil\\_Amigo\\_Pesso\\_Idosa/Agenda2030.pdf](https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/Brasil_Amigo_Pesso_Idosa/Agenda2030.pdf)
11. Chagas AMRC, Salim CA, Servo LMS, organizadores. Saúde e segurança no trabalho no Brasil: aspectos institucionais, sistemas de informação e indicadores [Internet]. 2a ed. São Paulo: Ipea; 2012 [citado em 21 mar 2023]. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro\\_saudenotrabalho.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_saudenotrabalho.pdf)
12. Brasil. Ministério da Saúde. Notificação de acidentes do trabalho fatais, graves e com crianças e adolescentes [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2006 [citado em 21 mar 2023].

- Disponível em: [http://renastonline.ensp.fiocruz.br/sites/default/files/Protocolo\\_Acidente\\_de\\_Trabalho.pdf](http://renastonline.ensp.fiocruz.br/sites/default/files/Protocolo_Acidente_de_Trabalho.pdf)
13. Batista AG, Santana VS, Ferrite S. Registro de dados sobre acidentes de trabalho fatais em sistemas de informação no Brasil. *Cien Saude Colet*. 2019;24(3):693-704.
  14. Bases de dados de casuística [Internet]. Salvador: UFBA; 2007- [citado em 22 mar 2023]. Disponível em: <http://www.ccvisat.ufba.br/>.
  15. Aguiar VS Jr, Vasconcellos LCF. Trabalho infantil: desafios e abordagens em saúde pública. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2021.
  16. Fischer FM, Martins IS, Oliveira DC, Teixeira LR, Latorre MRD, Cooper SP. Occupational accidents among middle and high school students of the state of São Paulo, Brazil. *Rev Saude Publica*. 2003;37(3):351-6.
  17. Kassouf AL, Hoffmann R. Work-related injuries involving children and adolescents: application of a recursive bivariate probit model. *Brazilian Review of Econometrics*. 2006;26(1):105-26.
  18. Leite LL, Rocha GF, Alberto MFP. Acidentes de trabalho com crianças e adolescentes: dados conhecidos ou dados ocultados? *Estud Interdiscip Psicol*. 2019;10(2):174-91.
  19. Muniz LA, Campos CG, Romano MCC, Braga PP. Acidentes de trabalho: percepção do adolescente. *Revista Enfermería Actual en Costa Rica*. 2019;(36):77-91.
  20. Pimenta AA, Freitas FCT, Mendes AMOC, Navarro VL, Robazzi MLCC. Acidentes de trabalho ocorridos entre adolescentes. *Texto & Contexto Enferm*. 2013;22(2):279-84.
  21. Santos MEA, Mauro MYC, Brito CG, Machado DC. Trabalho precoce e acidentes ocupacionais na adolescência. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2009;13(4):824-32.
  22. Silveira RCP, Robazzi MLCC. Acidentes de trabalho entre crianças e adolescentes atendidos pelo setor público de saúde, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. *Cienc Enferm*. 2003;9(2):43-55.
  23. Sousa FNF, Baêta KF, Matsui CT, Brito MKM, Martins J. Crianças e adolescentes trabalhadores: uma análise da situação de saúde no Brasil, 2008 a 2015 [Internet]. *Anais da III Convención Internacional de Salud Pública*; 2018; La Habana. La Habana: Ministerio de Salud Pública de Cuba; 2018 [citado em 22 mar 2023]. Disponível em: <http://convencionsalud2018.sld.cu/index.php/convencionsalud/2018/paper/view/1032>
  24. Vasconcelos RBA, Santos JCV, Araujo RF, Souza L, Dantas RAA, Gurgel RQ. Occupational injuries in children and adolescents in emergency services of Aracaju, Brazil. *Child Care Health Dev*. 2010;36(3):369-74.
  25. Xavier DM, Cezar-Vaz MR, Bonow CA, Schimith MD. Work accidents with children and youth in a rural environment in southern Brazil. *Rev Latinoam Enferm*. 2020;28:e3243.
  26. Santana V, Itaparica M, Amorim AM, Araújo Filho JB, Araújo G, Oliveira M, et al. Acidentes de trabalho não fatais em adolescentes. *Cad Saude Publica*. 2003;19(2):407-20.
  27. Adams J, Kennedy A, Cotton J, Brumby S. Child farm-related injury in Australia: a review of the literature. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(11):6063.
  28. Das B. Assessment of ergonomic exposure, work-related occupational injuries, and prevention: child work in the brickfield industry in India. *Toxicol Ind Health*. 2021;37(8):481-95.
  29. Nour MM, Field WE, Ni JQ, Cheng YH. Farm-related injuries and fatalities involving children, youth, and young workers during manure storage, handling, and transport. *J Agromedicine*. 2021;26(3):323-33.
  30. Runyan CW, Zakocs RC. Epidemiology and prevention of injuries among adolescent workers in the United States. *Annu Rev Public Health*. 2000;21:247-69.
  31. Schlick C, Joachin M, Briceño L, Moraga D, Radon K. Occupational injuries among children and adolescents in Cusco Province: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2014;14:766.
  32. Shortall S, McKee A, Sutherland LA. Why do farm accidents persist? Normalising danger on the farm within the farm family. *Sociol Health Illn*. 2019;41(3):470-83.
  33. Summers P, Quandt SA, Johnson CRS, Arcury TA. Child work safety on the farms of local agricultural market producers: parent and child perspectives. *J Agromedicine*. 2018;23(1):52-9.
  34. Cordeiro R, Sakate M, Clemente APG, Diniz CS, Donalísio MR. Subnotificação de acidentes do trabalho não fatais em Botucatu, SP, 2002. *Rev Saude Publica*. 2005;39(2):254-60.
  35. Hennington EA, Cordeiro R, Moreira Filho DC. Trabalho, violência e morte em Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2004;20(2):610-7.
  36. Hennington EA, Monteiro M. O perfil epidemiológico dos acidentes de trabalho no Vale dos Sinos e o sistema de vigilância em saúde do trabalhador. *Hist Cienc Saude-Manguinhos*. 2006;13(4):865-76.
  37. Santana V, Nobre L, Waldvogel BC. Acidentes de trabalho no Brasil entre 1994 e 2004: uma revisão. *Cienc Saude Colet*. 2005;10(4):841-55.
  38. Programa Integrado em Saúde Ambiental e do Trabalhador. Acidentes de trabalho fatais em crianças e jovens de 10 a 24 anos no Brasil, 2000-2014 [Internet]. Salvador: UFBA; 2017 [citado em 22 mar 2023]. (Boletim Epidemiológico; no. 10, vol. 7). Disponível em: <http://www.ccvisat.ufba.br/wp-content/uploads/2019/07/ACIDENTES-DE-TRABALHO-FATAIS-EM-CRIAN%C3%87AS-E-JOVENS-DE-10-A-24-ANOS-NO-BRASIL.pdf>



39. Iniciativa SmartLab. Observatório da prevenção e da erradicação do trabalho infantil – Proteção integral guiada por dados [Internet]. [local desconhecido]: Iniciativa Smartlab de Trabalho Decente; [citado em 25 abr 2022]. Disponível em: <https://smartlabbr.org/trabalho infantil>
40. Alvares JK, Pinheiro TMM, Santos AF, Oliveira GL. Avaliação da completude das notificações compulsórias relacionadas ao trabalho registradas por município polo industrial no Brasil, 2007-2011. *Rev Bras Epidemiol.* 2015;18(1):123-36.
41. Galdino A, Santana VS, Ferrite S. Fatores associados à qualidade de registros de acidentes de trabalho no Sistema de Informações sobre Mortalidade no Brasil. *Cad Saude Publica.* 2020;36(1):e00218318.

## Contribuições de autoria

Hennington EA contribuiu para a concepção da pesquisa, análise de dados, elaboração do manuscrito e revisão final. Rezende FAVS contribuiu para o delineamento da pesquisa, tratamento e análise dos dados. Os autores aprovaram a versão final publicada e assumem integral responsabilidade pelo conteúdo publicado.

## Declaração sobre disponibilidade de dados

Os dados deste estudo são públicos e encontram-se disponíveis no site do Centro Colaborador da Vigilância aos Agravos à Saúde do Trabalhador (CCVISAT), vinculado ao Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia (ISC-UFBA) e à Coordenação Geral de Vigilância em Saúde do Trabalhador do Ministério da Saúde (CGSAT/DSAST/SVS/MS). As bases de dados podem ser acessadas a partir do link: <http://www.ccvisat.ufba.br/bases-de-dados/>.

Recebido: 15/06/2022

Revisado: 20/10/2022

Aprovado: 18/11/2022

*Editor-Chefe responsável:*

Eduardo Algranti