

Modificação do conhecimento sobre acidentes de trabalho entre escolares residentes de uma área impactada por aterro sanitário

Modification of knowledge on occupational accidents among schoolchildren who resided in a landfill impacted area

Rosângela Maiara Vindoura Gomes^I, Volney de Magalhães Câmara^{II,III},
Delma Perpétua Oliveira de Souza^{IV,V}

RESUMO: *Introdução:* A prevalência de acidentes de trabalho no Brasil é elevada, tendo impactos no sistema de saúde e na Previdência Social e requerem ações de prevenção, as quais devem ser iniciadas com estudantes da Educação Básica. *Objetivo:* Foi estimado o conhecimento sobre acidentes de trabalho, antes e depois de atividades de educação para a saúde, entre escolares que residem em área impactada por um aterro sanitário. *Métodos:* Foi realizado em 2013 um estudo transversal que incluiu a aplicação de um mesmo questionário entre alunos matriculados numa escola da rede municipal de Cuiabá-MT, Brasil, antes e depois de atividades de educação para a saúde voltadas para a definição dos acidentes de trabalho. Procedeu-se análise univariada de frequências absolutas e relativas e análise bivariada utilizando o Teste do χ^2 e o Teste Exato de Fisher, com nível de 0,05 de significância e IC95%. *Resultado:* Verificou-se aumento estatisticamente significativo do conhecimento sobre acidente de trabalho de uma fase para outra do programa ($p < 0,05$). *Conclusão:* As atividades desenvolvidas evidenciaram a escola como espaço privilegiado para a valorização e a sistematização de saberes advindo da realidade dos escolares.

Palavras-chave: Acidentes de trabalho. Crianças. Adolescentes. Educação para a saúde. Aterro sanitário. Saúde ambiental.

^IUniversidade Federal de Mato Grosso – Cuiabá (MT), Brasil.

^{II}Organização Panamericana de Saúde – Brasília (DF), Brasil.

^{III}Faculdade de Medicina e Instituto de Estudos em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

^{IV}Departamento de Psiquiatria da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.

^VInstituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal de Mato Grosso – Cuiabá (MT), Brasil.

Autor correspondente: Delma Perpétua Oliveira de Souza. Universidade Federal de Mato Grosso. Instituto de Saúde Coletiva. Avenida Fernando Corrêa da Costa, Campus Universitário, Coxipó, CEP: 78060-900, Cuiabá, MT, Brasil. E-mail: souzadpo@terra.com.br

Conflito de interesses: nada a declarar – **Fonte de financiamento:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, processo 479097/2013-5.

ABSTRACT: *Introduction:* The prevalence of occupational accidents is very high in Brazil, having impacts on the health system and social security. This requires prevention, which must start with students of the Basic Education. *Objectives:* The knowledge on this kind of accidents among children and adolescents studying in an area near a sanitary landfill was evaluated, before and after the development of activities on health education. *Methods:* A cross-sectional study was conducted in 2013 and included the application of the same questionnaire among students from a school in Cuiabá-MT, Brazil, before and after educational health activities related to the definition of occupational accidents. Univariate analyses of absolute and relative frequencies and bivariate analyses using the χ^2 Test and Fisher's Exact Test were performed with a significance level of 0.05 and 95%CI. *Results:* There was a statistically significant increase of the knowledge on these types of accidents after the educational activities ($p < 0.05$). *Conclusion:* The activities carried out indicate that schools are important for the development and systematization of knowledge arising from reality. *Keywords:* Occupational accidents. Children. Adolescents. Health education. Sanitary landfill. Environmental health.

INTRODUÇÃO

Os acidentes de trabalho constituem um problema de saúde pública, refletindo no perfil epidemiológico da população. Além do custo econômico, em sua maioria pago pela previdência para os trabalhadores formais, os custos psicossociais de quem sofreu acidente e de sua família são relevantes. Neste contexto, a epidemiologia permite delinear, no estado de saúde da população, informações que contribuam para conhecer os impactos dos acidentes de trabalho e suas consequências aos serviços de saúde, que têm os gastos onerados com o atendimento de emergência, assistência e reabilitação¹.

Ao se tratar de acidentes de trabalho, costuma-se associá-los a pessoas adultas. Embora haja restrições e legislação específica, a população de crianças e adolescentes também sofre com esse tipo de agravo e suas consequências. A inserção precoce no trabalho os expõe a acidentes que podem se manifestar em lesões irreversíveis, doenças e óbitos^{2,3}.

Em 2006, das 5,1 milhões de crianças e adolescentes de 5 a 17 anos de idade, 273 mil tiveram lesões ou adoeceram em função do trabalho no Brasil⁴. De 2006 para 2008, aumentaram de 28,6 para 30,2% os adolescentes que cumpriam jornadas semanais iguais ou maiores a 40 horas semanais⁵.

Mesmo diante da legislação que protege a criança e o adolescente do trabalho precoce⁶, persistem dados que demandam a atenção da sociedade. No mundo, cerca de 11% das pessoas na faixa etária de 5 a 17 anos são consideradas trabalhadoras. Em números absolutos significa dizer que 168 milhões de crianças e adolescentes, diariamente, estão em situação de trabalho infantil em detrimento, por exemplo, das atividades escolares⁷.

O censo de 2010 mostra que 131 mil famílias brasileiras têm como responsáveis principais pelo sustento da casa crianças e adolescentes de 10 a 14 anos de idade⁸. Esses jovens trabalhadores têm como ramo de atividade econômica a agricultura. No mundo, essa atividade

econômica é responsável por 60% da oferta de trabalho, principalmente em atividades nas pequenas explorações agrícolas de propriedades familiares⁷.

A região Centro-Oeste, entre os anos de 2006 e 2009, não diminuiu o percentual de crianças e adolescentes de 5 a 17 anos que trabalham, passando de 9,9 para 10,2%⁹. Da população de crianças e adolescentes residentes no estado de Mato Grosso na faixa etária dos 10 a 17 anos de idade, 9,6% já desenvolvem atividade laborativa. Desses, apenas 14,9% possuem carteira de trabalho assinada como aprendiz, conforme legislação em vigor¹⁰.

Ao analisar a mesma situação dos residentes na área rural, o percentual nesta faixa etária com carteira de trabalho assinada cai para 1,1%⁸. Esses dados refletem a precariedade dos vínculos de trabalho e a fiscalização deficiente, que não chega até a área rural².

Em relação ao trabalho de crianças e adolescentes no município de Cuiabá-MT, especificamente na área de abrangência deste estudo, a comunidade do Coxipó do Ouro tem como a principal atividade econômica de sustento da população a produção agrícola em pequenas propriedades familiares¹¹. Há também como fonte de renda para algumas famílias as atividades realizadas no aterro sanitário, como a coleta de materiais recicláveis. Muitas crianças e adolescentes que residem na referida comunidade dividem seu tempo entre atividades escolares e o trabalho nesse local^{12,13}.

O aterro sanitário de Cuiabá funciona desde 1997, tendo sido concebido para atender a demanda de 200 toneladas/dia. No entanto, em 2011, o local recebia aproximadamente 270 toneladas diárias¹⁴. Esse fato faz com que o lixo, que não recebe o tratamento preconizado pelo Plano Nacional de Resíduos Sólidos, seja depositado a céu aberto^{13,15,16}.

Crianças e adolescentes trabalhando em aterro sanitário não é característica particular dessa comunidade. Pesquisas já evidenciam tal prática em outras regiões do Brasil¹⁷⁻²¹. Mesmo sendo observada a prática de trabalho infantojuvenil no aterro sanitário de Cuiabá, esse continua a fazer parte da realidade dessa população, que busca no trabalho uma forma de contribuir na renda familiar¹³. Minayo-Gomes e Meirelles²² elencam as atividades exercidas por crianças e adolescentes, e os efeitos sobre a saúde nos estados brasileiros. Não é por acaso que o estado de Mato Grosso aparece entre os estados que têm crianças e adolescentes trabalhando com a catação de lixo desde 1996.

Diante desse contexto, este estudo tem por objetivo estimar o conhecimento sobre acidentes de trabalho, antes e depois de atividades de educação para a saúde, entre escolares de uma área impactada por aterro sanitário, de forma a difundir essa aprendizagem entre os escolares e estimulá-los na adoção de medidas de caráter preventivo.

MÉTODOS

Trata-se de estudo transversal integrante do projeto matriz “Saúde de adolescentes escolares em área impactada por aterro sanitário: avaliação do risco para a saúde e estudo da aplicabilidade de um programa de educação para a saúde”, desenvolvido pelas Universidades Federais do Rio de Janeiro e de Mato Grosso.

A criação do programa de educação para a saúde, desenvolvido neste estudo, abrangeu os conteúdos sobre educação e saúde ambiental, com exemplos do contexto, ou seja, trabalho, práticas que põem em riscos a saúde e a prevenção aos acidentes de trabalho.

O local de realização do estudo foi o Distrito do Coxipó do Ouro, localizado aproximadamente a 27 km da capital mato-grossense. É servido por uma estrada vicinal que permite o acesso também às diversas comunidades e pequenas propriedades rurais, que têm como base econômica a agricultura familiar de subsistência. O distrito conta com uma unidade escolar, onde foi realizada a pesquisa, que atende 260 alunos (ensino básico e fundamental) de aproximadamente 15 comunidades¹¹.

Outro fato relevante é a presença do aterro sanitário de Cuiabá, localizado há menos de 5 km deste distrito. O local emprega pessoas que moram circunscritas a esta área. Muitos trabalham de maneira informal, como catadores/recicladores. Desses trabalhadores, têm-se crianças e adolescentes que estudam na referida escola¹².

Este estudo teve como população-alvo crianças e adolescentes matriculados no ano de 2013 no Ensino Fundamental (5º ao 9º) da rede municipal de Cuiabá-MT, localizada no Distrito de Coxipó do Ouro. Como critério de inclusão, o escolar deveria estar matriculado e frequentando as aulas no momento de realização da pesquisa. Foram excluídos os escolares faltosos em uma das fases do programa com a finalidade de evitar o viés de informação.

O instrumento de coleta foi validado por Câmara et al.²³ e empregado em estudos anteriores²⁴⁻²⁶. As variáveis foram: idade (10 – 12 e 13 – 17 anos), série (5ª a 6ª, 7ª a 8ª, 9ª), sexo (masculino e feminino), acidente típico de trabalho (aquele que ocorre pelo exercício do trabalho ou a serviço da empresa que provoque dano ao trabalhador) e equiparações ao acidente de trabalho: acidente de trajeto (acidente ocorrido no percurso da residência para o local de trabalho e vice-versa); doença ocupacional (adquirida pelo exercício do trabalho); agressão dentro do ambiente laboral (acidente sofrido no local e horário de trabalho).

A metodologia foi realizada em quatro momentos no mês de outubro de 2013. Nesse processo, os alunos foram conduzidos a momentos de reflexão, concentração, identificação e socialização. No primeiro momento, os escolares responderam ao questionário composto por perguntas com exemplificações sobre acidente de trabalho, do qual se verificou o grau de conhecimento do estudante sobre a temática. Para a validação da resposta sobre acidente de trabalho utilizou-se a validade de construto²⁷, sendo a análise realizada por três avaliadores.

Logo após a aplicação do questionário, foi discutida a relação do ambiente no qual os escolares estão inseridos e quais os riscos provenientes do trabalho que executam. Utilizaram-se fotos extraídas da Internet que representavam alguns riscos presentes na localidade.

No segundo momento, os escolares buscaram, em seus contextos de vida, situações de trabalho que poderiam propiciar os acidentes de trabalho, sendo orientados a apresentar essas informações para os colegas de turma, decidindo sobre estratégias para abordar esse tema em questão. Para esse momento, foi dedicado um dia em que os escolares escolheram os temas e a divisão em grupos.

No terceiro momento, desenvolveram-se as atividades propostas no segundo momento, escolhendo apresentar entrevistas com moradores da localidade, produção de cartazes, apresentação em forma de seminário, fotos de pessoas trabalhando e dramatização.

Num quarto momento, aplicou-se o mesmo questionário do primeiro momento. Foi dedicado um dia para a realização do terceiro e quarto momento, totalizando três dias para o desenrolar de todos os momentos. O programa foi analisado em duas fases: no primeiro encontro com os estudantes (aplicação do questionário) e outra posterior, quando os escolares, por meio de pesquisa realizada e apresentada / discutida, identificaram, em seu contexto, características de trabalho que poderiam ocasionar acidentes (reaplicação do questionário).

Os questionários aplicados foram digitados em duplicata, com conferência manual de cada um deles. Empregou-se o *STATA* versão 9.0. Realizou-se análise univariada de frequências absolutas e relativas e a bivariada, tendo como medida de associação a Razão de Prevalência (RP), utilizando o teste do χ^2 e o Teste Exato de Fisher, com nível de 0,05 de significância e IC95%.

Todos os escolares assinaram o termo de assentimento, e os responsáveis o termo de consentimento livre e esclarecido. O projeto contou com a aprovação do Comitê de Ética do Hospital Universitário Júlio Müller da Universidade Federal de Mato Grosso, sob parecer nº 179.024/2012.

RESULTADOS

De um total de 114 alunos matriculados, 84 responderam ao questionário na primeira fase, e 93 na segunda fase. Na segunda fase, os 9 alunos que não haviam participado da primeira etapa foram excluídos, conforme critério de exclusão descrito no capítulo “Métodos”.

Os adolescentes foram distribuídos segundo sexo, faixa etária e série (Tabela 1). Participaram 84 alunos, sendo 48 (57,1%) do sexo masculino e 36 (42,9%) do sexo feminino. Houve predomínio dos escolares do sexo masculino com idade de 13 a 17 anos. Quanto à escolaridade da população feminina, predominou as que estavam entre a 5ª e 6ª série (21,5%). Já na população masculina, predominou entre a 7ª e 8ª série (22,5%). Do total de 84 escolares, 92,7% referiram trabalhar. Desses 43,8% trabalhavam em atividades fora de casa, e 57,8% em atividades junto à família.

Na Tabela 2 destaca-se a caracterização entre as fases do programa sobre acidentes típicos de trabalho: acidente de trajeto, doença ocupacional e agressão física. Observa-se que o conhecimento sobre acidente de trabalho subiu de 45,2% para 66,7% após a realização das atividades do programa. Em relação ao sexo, verificou-se maior proporção de acertos para a população feminina. Da 5ª para a 8ª série houve aumento gradual no conhecimento sobre acidentes de trabalho, com destaque para os escolares da 5ª e 6ª, que obtiveram mais acertos entre as fases ($p < 0,001$). A faixa etária dos escolares entre 10 e 12 anos de idade teve um crescimento de 46,4% de acertos de uma fase para outra ($p < 0,001$). Já os escolares na faixa etária dos 13 aos 17 anos já possuíam conhecimento prévio sobre esta variável e, ao final da segunda fase, chegaram a 67,8% de acertos. Dentre o total de escolares, houve acréscimo de 21,5% ($p = 0,005$) entre as fases.

Quanto à caracterização de acidentes de trajeto como acidentes de trabalho (Tabela 2), houve acertos superiores a 85% na segunda fase, com exceção dos escolares da 9ª série, que mesmo apresentando a maior prevalência de modificação de conhecimento (RP = 0,68) e ganho de 34,6% entre as fases, chegou à segunda fase com 85,7% de acertos sobre esta temática.

Tabela 1. Distribuição dos escolares segundo sexo, faixa etária e série escolar. Cuiabá, MT, 2013.

Sexo	Idade	Série	Adolescentes n (%)
Masculino	10 – 12 anos	5ª e 6ª	11 (13,1)
		7ª e 8ª	1 (1,1)
		9ª	–
	13 – 17 anos	5ª e 6ª	4 (4,8)
		7ª e 8ª	18 (21,4)
		9ª	14 (16,7)
Subtotal			48 (57,1)
Feminino	10 – 12 anos	5ª e 6ª	15 (17,9)
		7ª e 8ª	1 (1,1)
		9ª	–
	13 – 17 anos	5ª e 6ª	3 (3,6)
		7ª e 8ª	10 (11,9)
		9ª	7 (8,4)
Subtotal			36 (42,9)
Total			84 (100,0)

As respostas corretas sobre a caracterização de doenças ocupacionais como acidentes de trabalho (Tabela 2) sobressaíram-se nos escolares de 10 – 12 anos e entre os escolares da 7ª e 8ª séries que chegaram à totalidade de acertos ao final do programa. Os acertos foram superiores a 90,0% na segunda fase. Entre as fases da aplicação do questionário, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas ($p = 0,001$), com 96,4% de assertivas na segunda fase em relação a primeira.

A caracterização das agressões no local de trabalho como acidente de trabalho apresentou a maior modificação de conhecimento entre as fases (Tabela 2), atingindo um aumento de 61,9% ($p < 0,001$) na população geral de escolares.

Entre os escolares na primeira fase, 47,6% responderam que já haviam sofrido acidente de trabalho, sendo este percentual maior entre os meninos (54,1%) em comparação ao sexo feminino (38,9%), sem associação estatisticamente significativa ($p > 0,05$).

DISCUSSÃO

Entre os vários desafios a serem enfrentados pela sociedade contemporânea, estão os relacionados com os processos de produção e consumo. Entre eles, destaca-se a relação

Tabela 2. Conhecimento sobre acidente típico de trabalho, acidente de trajeto, doença relacionada ao trabalho e agressão no trabalho, por fase do programa segundo sexo, faixa etária e série escolar. Cuiabá, MT, 2013.

	Fase Anterior		Fase Posterior			
	Adolescentes (n)	Acertos (%)	Acertos (%)	RP	IC95%*	Valor p*
Caracterização de acidente típico do trabalho						
Sexo						
Masculino	48	22 (45,8)	31 (64,5)	0,68	0,45 – 1,02	0,064
Feminino	36	16 (44,4)	25 (69,5)	0,60	0,38 – 0,96	0,032
Faixa etária (anos)						
10 – 12	28	5 (17,8)	18 (64,2)	0,27	0,11 – 0,64	< 0,001**
13 – 17	56	33 (58,9)	38 (67,8)	0,82	0,57 – 1,19	0,326
Série escolar						
5ª e 6ª	33	6 (18,2)	19 (57,6)	0,36	0,17 – 0,75	0,001
7ª e 8ª	30	16 (53,4)	22 (73,4)	0,66	0,40 – 1,07	0,108
9ª	21	16 (76,1)	15 (71,4)	1,13	0,54 – 2,35	0,725**
Total	84	38 (45,2)	56 (66,7)	0,65	0,48 – 0,88	0,005
Caracterização de acidente de trajeto como acidente de trabalho						
Sexo						
Masculino	48	23 (47,9)	41 (85,4)	0,46	0,31 – 0,66	< 0,001
Feminino	36	20 (55,5)	31 (86,1)	0,51	0,33 – 0,78	0,004**
Faixa etária (anos)						
10 – 12	28	15 (53,6)	25 (89,2)	0,46	0,29 – 0,73	0,003**
13 – 17	56	28 (50,0)	47 (84,0)	0,49	0,34 – 0,69	< 0,001
Série escolar						
5ª e 6ª	33	18 (54,5)	29 (87,8)	0,48	0,31 – 0,74	0,002**
7ª e 8ª	30	16 (53,4)	30 (100,0)	0,34	0,23 – 0,51	< 0,001**
9ª	21	9 (42,8)	13 (61,9)	0,68	0,36 – 1,26	0,216
Total	84	43 (51,1)	72 (85,7)	0,48	0,36 – 0,63	< 0,001**

Continua...

Tabela 2. Continuação.

	Fase Anterior		Fase Posterior			
	Adolescentes (n)	Acertos (%)	Acertos (%)	RP	IC95%*	Valor p*
Caracterização de doença ocupacional como acidente de trabalho						
Sexo						
Masculino	48	29 (60,4)	46 (95,8)	0,42	0,31 – 0,58	< 0,001**
Feminino	36	30 (83,4)	35 (97,2)	0,53	0,36 – 0,80	0,046**
Faixa etária (anos)						
10 – 12	28	23 (82,1)	28 (100,0)	0,45	0,33 – 0,61	0,019**
13 – 17	56	36 (64,2)	53 (94,6)	0,46	0,34 – 0,62	< 0,001**
Série escolar						
5ª e 6ª	33	26 (78,8)	32 (96,9)	0,51	0,34 – 0,75	0,023**
7ª e 8ª	30	24 (80,0)	30 (100,0)	0,44	0,32 – 0,59	0,009**
9ª	21	9 (42,8)	19 (90,4)	0,37	0,21 – 0,66	0,001**
Total	84	59 (70,2)	81 (96,4)	0,47	0,37 – 0,59	0,001**
Caracterização de agressões físicas no ambiente de trabalho como acidente de trabalho						
Sexo						
Masculino	48	10 (29,8)	41 (85,4)	0,23	0,13 – 0,41	< 0,001
Feminino	36	11 (30,5)	32 (88,9)	0,29	0,17 – 0,50	< 0,001**
Faixa etária (anos)						
10 – 12	28	7 (25,0)	25 (89,2)	0,25	0,12 – 0,48	< 0,001**
13 – 17	56	14 (25,0)	48 (85,7)	0,28	0,17 – 0,46	< 0,001
Série escolar						
5ª e 6ª	33	8 (24,3)	28 (84,8)	0,26	0,14 – 0,50	< 0,001**
7ª e 8ª	30	7 (23,4)	28 (93,3)	0,21	0,11 – 0,42	< 0,001**
9ª	21	6 (28,6)	17 (80,9)	0,33	0,15 – 0,68	< 0,001**
Total	84	21 (25,0)	73 (86,9)	0,26	0,17 – 0,38	< 0,001

RP: razão de prevalência; IC95%: intervalo e confiança de 95%; *teste χ^2 de Pearson; **Teste Exato de Fisher.

direta do homem com os instrumentos de trabalho, que nem sempre está habilitado com conhecimentos específicos para prevenir os acidentes²⁹.

Essa afirmativa corrobora com os dados obtidos sobre o conhecimento entre os escolares deste estudo antes e depois da aplicação de um programa educativo, que evidenciou que a

temática saúde, ambiente e trabalho não é abordada nos conteúdos da grade curricular, que apenas inclui preservação ambiental, sem associação de suas implicações à saúde humana¹⁶.

Nessa perspectiva, o estudo realizado com escolares residentes em área impactada por aterro sanitário evidenciou que esses estão inseridos em atividades laborativas, sendo algumas delas realizadas no local que armazena os resíduos sólidos provenientes do município de Cuiabá. Esse fato é uma constante desde a criação do aterro sanitário em 1997^{14,12}.

Nessa localidade, devido à predominância das pequenas propriedades de agricultura de subsistência, os escolares também se inserem neste tipo de trabalho familiar, culturalmente aceito e valorizado pela sociedade como fonte de emancipação e uma forma de complementar a renda familiar³¹.

Essa situação agrava-se quando há crianças e adolescentes, pois essa é uma população que deveria estar no ambiente escolar adquirindo conhecimento para incorporá-los à vida. Quando crianças e adolescentes expõem-se ao trabalho de forma precoce, podem enfrentar consequências negativas, como acidentes e doenças do trabalho^{18, 25,26}.

Observou-se um decréscimo no número total de participantes entre as fases 1 e 4 deste estudo. Sugere-se que esse fato é devido aos adolescentes executarem atividades de trabalho familiar, o que ocasiona falta às aulas. Esta realidade de adolescentes precocemente inseridos no trabalho para ajudar a renda familiar também é observada em outras partes do Brasil, embora contrarie o Estatuto da Criança e do Adolescente¹⁷⁻²⁰. Como repercussão na saúde, o trabalho de catação de lixo pode ocasionar intoxicação por alimento deteriorado e substâncias químicas, verminoses, acidentes provocados por máquinas e caminhões que fazem a descarga no aterro, entre outros^{17,22}.

Tendo em vista que o trabalho infantojuvenil se faz presente nesta comunidade rural, a primeira fase do programa constatou que os escolares possuíam conhecimento prévio considerável sobre o que é acidente de trabalho, mostrando que os mesmos adquiriram esse conhecimento pela sua vivência no próprio trabalho. Os resultados obtidos neste estudo estão em conformidade com os encontrados por Câmara et al²⁴ quanto aos acertos entre as fases da aplicação do questionário, evidenciando que o programa pode ser reproduzido em diferentes contextos, porém direcionados para a população de escolares adolescentes. No entanto, os dados apontam que a escola pouco tem inserido em seu projeto político-pedagógico temas sobre a formação para o mundo do trabalho, como a abordagem das diferentes formas de inserção nas atividades laborativas e sobre a exposição a acidentes ocupacionais.

Considerando que 57,8% dos escolares trabalham em casa, é importante salientar que muitos deles não consideram as atividades realizadas, de fato, trabalho, pois as naturalizam e confundem com as que realizam no âmbito familiar (doméstico). Em relação às mulheres, que culturalmente se inserem de forma precoce nos trabalhos domésticos, tendo como característica a informalidade das relações trabalhistas, essa naturalização é agravada³⁰. Cabe ressaltar que os escolares residem em pequenas propriedades familiares que vivem da agricultura de subsistência ou acompanham as famílias no trabalho no aterro sanitário³¹.

Essa evidência do contato com o mundo do trabalho no seio familiar ou fora dele pode ser a explicação da maior ocorrência do aprendizado sobre acidentes de trabalho observado entre as fases do programa educativo, refletindo na mudança do conhecimento prévio

para o encontrado após a realização das atividades. Esse resultado mostra a importância do ensino sobre atividades ocupacionais e a assimilação deste conhecimento entre os escolares. É esperado que tais atividades contribuam para a redução das estatísticas de acidentes de trabalho com a faixa etária dos 10 – 12 anos.

A literatura aponta essa faixa etária como sendo responsável pela maior concentração dos acidentes de trabalho devido à imaturidade física e cognitiva para exercer atividades que, na maioria das vezes, é desenvolvida por um adulto. Cabe salientar que, na primeira fase, esses escolares possuíam pouco conhecimento prévio sobre acidente de trabalho em comparação aos escolares na faixa etária dos 13 aos 17 anos, que se encontram inseridos ou próximos da inserção no mercado de trabalho^{7,9}.

Tais informações apontam para uma realidade que merece atenção, tendo em vista que crianças e adolescentes antes dos 14 anos de idade não podem desempenhar qualquer atividade laborativa, de acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente⁶, pois as consequências do trabalho realizado por eles resultam em lesões e doenças que podem refletir na vida adulta. Além disso, o trabalho subtrai o tempo que a criança ou adolescente tem para socializar, ter atividades de lazer, desfrutar da vida familiar e estudar. A falta de estudo nesta fase da vida traz consequências que reduzem as oportunidades quando adulto, oportunidades estas relacionadas ao acesso à melhores condições de trabalho, moradia, lazer, entre outras^{2,30}.

Neste sentido, é importante ter em mente que crianças e adolescentes estão sujeitos a acidentes de trabalho, exposição essa que pode ser considerada uma ponta de *iceberg*, evidenciando a dura realidade de exploração destes trabalhadores precoces e podendo comprometer a saúde deste segmento populacional³¹.

No Brasil, as informações coletadas sobre acidentes de trabalho incluem, em uma única faixa etária, todos os acidentes com adolescentes até 19 anos de idade³². As estatísticas sobre crianças que sofrem acidentes de trabalho não são coletadas, pois o trabalho infantil é ilegal. A ausência de informações reduz a visibilidade social desse problema, e não se conhece a extensão da carga econômica dos acidentes e doenças em crianças e adolescentes³³.

Apesar de o Brasil realizar grandes esforços nos últimos anos para redução do trabalho infantojuvenil e, conseqüentemente, os acidentes de trabalho nessa população, o ritmo da diminuição permanece lento. A meta de erradicar todas as formas de trabalho infantil até 2020 encontra-se distante da realidade brasileira⁷⁻⁹. Ao se tratar da população residente em área rural, onde a fiscalização e a informalidade dos vínculos empregatícios se fazem presentes, há um agravamento da situação³³.

Este contexto de crianças e adolescentes trabalhadoras e acidentes de trabalho foi observado entre os escolares deste estudo, o qual apontou que 47,6% sofreram acidente de trabalho até o momento da realização da pesquisa. Em estudos anteriores, essa realidade foi observada em diferentes contextos de trabalho²⁴⁻²⁶.

O conhecimento dos escolares sobre a caracterização de acidente típico de trabalho, acidente de trajeto, doença relacionada ao trabalho e agressão mostrou aumento estatisticamente significativo entre as fases. Em estudos anteriores, foram encontrados resultados semelhantes²⁴⁻²⁶, ratificando a necessidade de a escola ser promotora de estratégias preventivas que relacionem a

saúde e o trabalho em suas atividades de ensino-aprendizagem. O conhecimento dos escolares na segunda fase evidenciou que o programa teve impacto positivo, modificando o conhecimento e possibilitando novas formas de entender como o trabalho pode influenciar de maneira negativa a saúde, quando estes sofrem acidentes ou adoecem em decorrência das atividades laborativas.

Promover atividades que visem o conhecimento como promotor de mudanças de comportamentos se faz importante para todos os escolares, em especial para aqueles que residem em área rural, pois essa parcela da população sofre com piores indicadores de qualidade de vida e, como parte de sua realidade, estão as desigualdades no provimento de políticas públicas, que são conduzidas com invisibilidade para essa população. Ao se tratar da materialidade das políticas públicas no âmbito rural, há muitos desafios a serem enfrentados. Fazem-se necessárias políticas multifacetadas que rompam com as barreiras historicamente construídas entre o campo e a cidade^{34,35}. A vulnerabilidade dessa população pode ser comprovada pelo desamparo histórico a que vem sendo submetida, sendo negligenciada ao se tratar do acesso às políticas em comparação com a população residente em área urbana³⁵.

Nesta perspectiva, torna-se necessário que as políticas públicas de educação insiram em sua agenda a formação de professores em saúde ambiental para que eles possam incorporar no projeto político-pedagógico das escolas temas/ conteúdos sobre o mundo do trabalho, a prevenção de acidentes e as doenças ocupacionais. Essa abordagem contribuiria, assim, para a formação de futuros trabalhadores, sendo um grande auxílio para jovens que já exercem cargos de aprendizes.

Algumas limitações do presente estudo devem ser consideradas, sobretudo o delineamento transversal, que não permite definir relações de causalidade entre o conhecimento sobre acidentes de trabalho e a realização do programa educativo. Como vantagem, essa metodologia propiciou analisar a modificação do conhecimento entre os mesmos escolares ao realizarem o programa.

CONCLUSÃO

A análise dos resultados obtidos na segunda fase do programa educativo aplicado aos escolares de uma escola impactada por aterro sanitário evidenciou, de forma positiva, a modificação do conhecimento entre os participantes sobre acidentes de trabalho. Sendo assim, tem-se a escola como um espaço privilegiado no desenvolvimento dos saberes sistematizados e a valorização advinda da realidade dos escolares para a mudança de comportamento, objetivando a prevenção dos acidentes de trabalho em todas as fases da vida deste adolescente de hoje, trabalhador do amanhã. Porém, cabe ressaltar que há necessidade de ações multifacetadas para mudar o contexto das crianças e dos adolescentes trabalhadores.

Privilegiar o saber dos escolares, considerando o conhecimento prévio sobre questões ocupacionais, e fomentar a busca por novos saberes dentro do seu contexto pode ser fio condutor para a construção de novas práticas, visando à prevenção de doenças e agravos à saúde.

Por fim, ressalta-se que as discussões em torno da saúde de crianças e adolescentes na condição de aprendiz para o trabalho, conforme o estabelecido em legislação, deve constar no projeto político-pedagógico da escola e ganhar visibilidade nas políticas públicas, em

especial para aqueles considerados “invisíveis” por estarem longe dos olhos da sociedade e não terem seus direitos básicos materializados.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os profissionais e escolares que participaram desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- Scussiato LA, Sarquis LM, Kirchoff AL, Kalinke LP. Perfil epidemiológico dos acidentes de trabalho graves no Estado do Paraná, Brasil, 2007 a 2010. *Epidemiol Serv Saúde* 2013; 22(4): 621-30.
- Asmus CI, Barker SL, Ruzany MH, Meirelles ZV. Riscos ocupacionais na infância e na adolescência: uma revisão. *J Pediatr* 1996; 72(4): 203-8.
- Alessi NP, Navarro VL. Saúde e trabalho rural: o caso dos trabalhadores da cultura canavieira na região de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Públ* 1997; 13(Supl. 2): 111-21.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (2006) Aspectos complementares de Educação, afazeres domésticos e trabalho infantil – 2006. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2006/suplementos/afazeres/default.shtm> (Acessado em: 12 de agosto de 2014)
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (2008). Síntese de indicadores 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2008/default.shtm> (Acessado em: 10 de outubro de 2014).
- Brasil. Lei Federal nº 8069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. *Diário Oficial da União*; 16 jul. 1990.
- Organização Internacional do Trabalho (OIT). *Medir o progresso na Luta contra o Trabalho Infantil: Estimativas e tendências mundiais 2000-2012*. Genebra: OIT; 2013.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo demográfico (2010). Trabalho infantil. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br/trabalho infantil/> (Acessado em: 10 de novembro de 2014).
- Brasil. Plano Nacional de Prevenção e Erradicação do Trabalho Infantil e Proteção do Adolescente Trabalhador. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2011.
- Brasil. Decreto nº 5.598, de 1º de dezembro de 2005. Regulamenta a contratação de aprendizes e dá outras providências. *Diário Oficial da União*; 2 dez 2005.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Atlas do Censo Demográfico (2010). Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br/apps/atlas/>.
- Carvalho CI. Visão de professores da educação básica de uma escola circunscrita ao aterro sanitário de Cuiabá-MT sobre saúde ambiental. [Trabalho de conclusão de curso do Curso de Saúde Coletiva]. Mato Grosso: Instituto de Saúde Coletiva (ISC), 2014.
- Souza I. Questão de saúde: Problema histórico, “lixão” cuiabano preocupa especialista. *Mídia News*, 2014. Disponível em: <http://www.navegadormt.com/noticia.php?codigo=28980&categoria=Meio%20Ambiente>. (Acessado em: 20 de agosto de 2014).
- Cuiabá. Secretaria Municipal de Infraestrutura. Diagnóstico ambiental das áreas: EIA/RIMA do aterro sanitário de Cuiabá. Cuiabá: Prefeitura Municipal de Cuiabá; 2011. v. 1. 447p.
- Brasil. Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; 2011.
- Brasil. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*; 3 ago 2010.
- Costa RF, Costa AL. Rede de prestação de serviços sociais: o caso da jornada ampliada do programa de erradicação do trabalho infantil no município de Ribeirão Preto. Anais do VIII Congresso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública. Panamá; 2003. Disponível em: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/CLAD/clad0047512.pdf> (Acessado em: 15 de agosto de 2014).

18. Grimberg E. A Política Nacional de Resíduos Sólidos: a responsabilidade das empresas e a inclusão social. São Paulo: Instituto Pólis, 2004. Disponível em: <http://www.polis.org.br/uploads/1177/1177.pdf> (Acessado em: 17 de agosto de 2014).
19. Gomes FF, Vidal JP. A política municipal de saneamento: sua incidência sobre os catadores de lixo do Aurá em Belém. IV Jornada Internacional de Políticas Públicas. Maranhão: Universidade Federal do Maranhão. Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas; 2009. Disponível em: http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinppIV/eixos/9_estados-e-lutas-sociais/a-politica-municipal-de-saneamento-sua-incidencia-sobre-os-catadores-de-lixo-do-aura-em-belem.pdf (Acessado em: 25 de agosto de 2014).
20. Santos MR. O resíduo sólido urbano na cidade de Bragança-PA: uma análise dos problemas socioambientais e os resultados desse processo. III Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. Goiás: 2012. Disponível em: <http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2012/III-005.pdf> (Acessado em: 30 de agosto de 2014).
21. Minas Gerais. Condições de trabalho e características das crianças, adolescentes e adultos que atuam nas áreas de lixão em Minas Gerais. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, Centro de Estatísticas e Informações; 2013.
22. Minayo-Gomes C, Meirelles ZV. Crianças e adolescentes trabalhadores: um compromisso para a saúde coletiva. *Cad Saúde Públ* 1997; 13(Supl. 2): 135-40.
23. Câmara VM, Souza DP, Filhote MI, Luiz RR, Souza CO, Meyer A. Confiabilidade de questionário de conhecimento sobre exposição ao mercúrio na produção de ouro. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(2): 373-6.
24. Câmara VM, Filhote MI, Lima MI, Alheira FV, Martins MS, Dantas TO, et al. Metodologia para prevenir exposição ao mercúrio em adolescentes de garimpos de ouro em Mariana, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Públ* 1996; 12(2): 149-58.
25. Câmara VM, Lima MI, Asmus CI, Setta DX, Dias EC, Silva JM. Prevenção de acidentes de trabalho entre adolescentes trabalhadores: um estudo de caso em mineração de diamantes. *Cad Saúde Colet* 2001; 9(1): 21-33.
26. Raymundo VP. Construção e validação de instrumentos: um desafio para a psicolinguística. *Letras de Hoje* 2009; 44(3): 86-93.
27. Lima MI, Câmara VM. Uma metodologia para avaliar e ampliar o conhecimento de adolescentes do ensino fundamental sobre acidentes de trabalho. *Cad Saúde Públ* 2002; 18(1): 115-20.
28. Brasil. MEC cria grupo para examinar causa de evasão escolar. Brasília (DF): Ministério da Educação; 2014. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/educacao/2013/11/mec-cria-grupo-para-examinar-causa-de-evacao-escolar> (Acessado em: 02 de novembro de 2014).
29. Tambellini AT, Câmara VM. A temática saúde e ambiente no processo de desenvolvimento do campo da saúde coletiva: aspectos históricos, conceituais e metodológicos. *Ciênc Saúde Coletiva* 1998; 3(2): 47-59.
30. Garavello ET, Marques MM, Fonseca MC, Klemenc M. O trabalho do adolescente e a sua relação com o aproveitamento escolar e a saúde. *Rev Bras Saúde Ocup* 2001; 26(99/100): 109-19.
31. Pimenta AA, Freitas FCT, Mendes AMOC, Navarro VL, Robazzi MLCC. Acidentes de trabalho ocorridos entre adolescentes. *Texto Contexto Enferm* 2013; 22(2): 279-84.
32. Brasil. Ministério da Previdência Social. Anuário Estatístico da Previdência Social em 2012. Disponível em: <http://www.mtps.gov.br/dados-abertos/dados-da-previdencia/previdencia-social-e-inss/anuario-estatistico-da-previdencia-social-aeps> (Acessado em: 14 de novembro de 2014).
33. Borja-Aburto VH, Santana VS. Trabalho e saúde na região das Américas. In: Galvão LAC, Finkelman J, Henao S (Org.). *Determinantes ambientais e sociais da saúde*. Rio de Janeiro: Opas; Editora Fiocruz; 2011. p. 439-56.
34. Silveira R, Pinheiro R. Sobre o rural, a interiorização na saúde e a formação médica: concepções e ações com destaque para o contexto da Amazônia Legal. In: Pinheiro R, Müller Neto JS, Ticianel FA, Spinelli MAS. *Construção social da demanda por cuidado: revisitando o direito à saúde, o trabalho em equipe, os espaços públicos e a participação*. CEPESM, IMS, UERJ, ABRASCO; 2013.
35. Brasil. Educação do Campo: diferenças mudando paradigmas. Brasília: Ministério da Educação; 2007.

Recebido em: 03/03/2015

Versão final apresentada em: 16/11/2015

Aprovado em: 24/03/2016