

Artigo Original

Langwinski A, Almeida AM, Zilly A, Mayer PCM, Wysocki AD, Cicchelerio LM, Ferreira H, Silva-Sobrinho RA

Intervenção educativa sobre obstrução das vias respiratórias para professores de educação infantil: estudo quase-experimental

Rev Gaúcha Enferm. 2022;44:e20220335

doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2023.20220335.pt>

## **Intervenção educativa sobre obstrução das vias respiratórias para professores de educação infantil: estudo quase-experimental**

Educational intervention on airway obstruction for early childhood education teachers: near-experimental study

Intervención educativa sobre la obstrucción de las vías respiratorias para profesores de educación de la primera infancia: estudio casi experimental

Adriano Langwinski<sup>a</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7362-3941>

Ana Maria de Almeida<sup>b</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6398-7194>

Adriana Zilly<sup>a</sup> <https://orcid.org/0000-0002-8714-8205>

Paulo César Morales Mayer<sup>c</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9484-2118>

Anneliese Domingues Wysocki<sup>d</sup> <https://orcid.org/0000-0002-8381-9999>

Laiz Mangini Cicchelerio<sup>e</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7068-9224>

Helder Ferreira<sup>a</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0715-8057>

Reinaldo Antonio Silva-Sobrinho<sup>a</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0421-4447>

<sup>a</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste). Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil.

<sup>b</sup>Universidade de São Paulo (USP). Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

<sup>c</sup>Universidade CEUMA (Uniceuma). Imperatriz, Maranhão, Brasil.

<sup>d</sup>Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>e</sup>Secretaria Estadual do Estado do Paraná (SESA). Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil.

### **Como citar este artigo:**

Langwinski A, Almeida AM, Zilly A, Mayer PCM, Wysocki AD, Cicchelerio LM, Ferreira H, Silva-Sobrinho RA. Intervenção educativa sobre obstrução das vias respiratórias para professores de educação infantil: estudo quase-experimental. Rev Gaúcha Enferm. 2022;44:e20220335. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2023.20220335.pt>

### **RESUMO**

**Objetivo:** Verificar o efeito de uma intervenção educativa sobre a obstrução de vias aéreas e a técnica de desobstrução, em professores de Centros Municipais de Educação Infantil de um município do Oeste do Paraná.

**Método:** Estudo quase-experimental do tipo pré e pós-teste. Os dados foram coletados por meio de um questionário com trinta questões para avaliar o conhecimento sobre a temática. Para as análises utilizou-se os testes de Qui-quadrado e McNemar, com  $\alpha = 5\%$  de significância.

**Resultados:** Após o treinamento, houve o aumento de 16,22% no número de acertos das questões que tratavam do reconhecimento da obstrução (<0,0001) e da técnica de desobstrução das vias aéreas (<0,0001).

**Conclusão:** A intervenção melhorou o conhecimento dos professores dos Centros Municipais de Educação Infantil, quanto a identificação e a técnica de desobstrução das vias aéreas em crianças de idade escolar.

**Descritores:** Obstrução das vias respiratórias. Enfermagem. Conhecimento. Primeiros socorros. Educação infantil.

## ABSTRACT

**Objective:** To verify the effect of an educational intervention about airway obstructions and an airway clearing technique in teachers from Municipal Child Education Centers in a municipality in western Paraná.

**Method:** A quasi-experimental pre- and post-test study. Data was collected using a questionnaire with thirty questions to assess knowledge about the subject. For the analyses, the chi-square and McNemar tests were used, with  $\alpha = 5\%$  of significance.

**Results:** After the training sessions, there was a 16.22% increase in the number of correct answers to the questions dealing with the recognition of the obstruction (<0.0001) and the airway clearance technique (<0.0001).

**Conclusion:** The intervention improved the knowledge of early childhood teachers in the municipality regarding the identification of airway obstruction and techniques airway clearing in school-age children.

**Descriptors:** Airway obstruction. Nursing. Knowledge. Firstaid. Childrearing.

## RESUMEN

**Objetivo:** Verificar el efecto de una intervención educativa sobre la obstrucción de las vías aéreas y una técnica de desobstrucción en docentes de Centros Municipales de Educación Infantil de un municipio del oeste de Paraná.

**Método:** Estudio cuasiexperimental del tipo pre y postest. Se recolectó a los datos a través de un cuestionario con treinta preguntas para evaluar el conocimiento sobre el tema. Para los análisis se utilizaron las pruebas chi-cuadrado y McNemar, con  $\alpha = 5\%$  de significación.

**Resultados:** Después del entrenamiento, hubo un aumento del 16,22% en el número de respuestas correctas a las preguntas relacionadas con el reconocimiento de la obstrucción (<0,0001) y la técnica de desobstrucción de la vía aérea (<0,0001).

**Conclusión:** La intervención mejoró el conocimiento de los docentes de los centros municipales de educación infantil en cuanto a la identificación y técnica de desobstrucción de las vías respiratorias en niños en edad escolar.

**Descriptor:** Obstrucción de las vías aéreas. Enfermería. Conocimiento. Primeros auxilios. Crianza del niño.

## INTRODUÇÃO

Os Centros Municipais de Educação Infantil (CMEIs) recebem crianças a partir dos quatro meses de idade e têm um papel fundamental no desenvolvimento das potencialidades dos infantes, sendo um ambiente de inicialização social, além de permitir que os pais exerçam suas atividades laborais deixando os filhos em um local supervisionado. Os CMEIs devem se responsabilizar pelo bem-estar dos alunos no ambiente escolar, promovendo prevenção aos acidentes e atendimento as intercorrências em saúde<sup>(1)</sup>.

É importante ressaltar a magnitude e responsabilidade dos educadores que estão diretamente envolvidos nas atividades com as crianças, englobando além da alimentação, atividades lúdicas, os cuidados básicos de saúde e segurança<sup>(2)</sup>.

Para essa fase da vida da criança predomina o interesse em explorar situações novas, descobertas e curiosidades, assim, elas ficam submetidas aos riscos de acidentes se o ambiente escolar não for adequado. Ainda em condições apropriadas, haja vista o tempo de permanência das crianças na escola, os profissionais de educação possuem maiores chances de testemunhar acidentes e por isso, há necessidade de serem capacitados para prevenir, identificar e intervir em situações de risco, já que muitas vezes a insegurança e a consciência do despreparo mediante a prestação de primeiros socorros afetam os educadores<sup>(1)</sup> e sabe-se que o manejo incorreto pode trazer consequências negativas, com repercussões irreparáveis e até fatais<sup>(3,4)</sup>.

No Brasil, entre as causas externas de morte infantil, a aspiração de corpo estranho (ACE) foi a principal causa em menores de 6 anos, onde ocorreram 3.106 óbitos e destes 334 (10,75%) foram no estado do Paraná entre 2012 e 2020, representando um importante problema de pública<sup>(5,6)</sup>.

A obstrução de vias aéreas por corpo estranho (OVACE), também conhecida como engasgo, é frequente entre crianças menores de 4 anos sendo responsável por 84% dos casos de acidentes no Brasil e de acordo com os registros do Corpo de Bombeiros do Paraná, houve um crescente número de ocorrências no período de 2010 a 2021. Nesse intervalo, das 4.791 vítimas de acidentes atendidas devido a OVACE, 3.404 (71,04%) foram crianças de 0 a 4 anos, constituindo-se como a terceira causa de acidentes na infância. A Manobra de Heimlich é a principal intervenção nestes casos, exigindo aprendizagem para seu uso<sup>(4,7)</sup>.

A preocupação com o número elevado de casos de OVACE em crianças, foi criada a Lei Federal nº 13.722/2018 que torna obrigatória a capacitação em noções básicas de primeiros socorros para professores e servidores que atuam na educação básica e recreação infantil<sup>(8)</sup>.

A presente pesquisa se assenta em eixos estratégicos da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) e na concepção Saúde na Escola adotada nos Parâmetros Curriculares Nacionais, os quais visam a produção de educação e saúde integral, com valorização das dimensões da promoção da saúde, de prevenção de doenças e agravos e de atenção e cuidados à saúde de crianças e adolescentes<sup>(9)</sup>.

Considerando o cenário exposto, é de extrema relevância a criação de programas de capacitação com aulas práticas em primeiros socorros para professores da educação infantil

com a finalidade de habilitá-los para reconhecer e agir em situações que possam colocar em risco a vida dos alunos, e essas atividades devem, preferencialmente, ocorrer durante a jornada de trabalho<sup>(7)</sup>. O objetivo do estudo foi verificar o efeito de uma intervenção educativa sobre a obstrução de vias aéreas e a técnica de desobstrução, em professores de Centros Municipais de Educação Infantil de um município do Oeste do Paraná.

## **MÉTODO**

### **Aspectos éticos**

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa Envolvendo Seres Humanos, e obedeceu aos preceitos éticos e legais instituídos na Resolução 466/12, sob o CAAE 78418217.0.0000.0107 e parecer nº 2.373.673.

### **Desenho, período e local de estudo**

Estudo com delineamento quase-experimental do tipo pré e pós-teste com avaliação de um grupo único.

A pesquisa foi realizada em um município do Oeste do Paraná, que de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), é classificado como município de pequeno porte 2<sup>(10)</sup>. Em 2018, o município possuía seis CMEIs, localizados no perímetro urbano, e atendiam diariamente aproximadamente 550 crianças.

### **População do estudo e critérios de exclusão e inclusão**

A população do estudo compôs-se de 168 professores que trabalharam no ano letivo de 2018 nos CMEIs do município. Foram incluídos aqueles que tinham experiência prática no ensino em CMEIs, acima de 6 meses. Os critérios de exclusão foram: estar de férias, afastado ou ser desligado do trabalho no período do teste e não responder ao questionário na primeira coleta. Cento e trinta e cinco (n=135) professores tinham os requisitos para cumprir o critério de inclusão, entretanto, 131 responderam ao primeiro questionário (pré-teste) e 111 participaram da intervenção respondendo ao segundo questionário (pós-teste) na sequência (Figura 1).

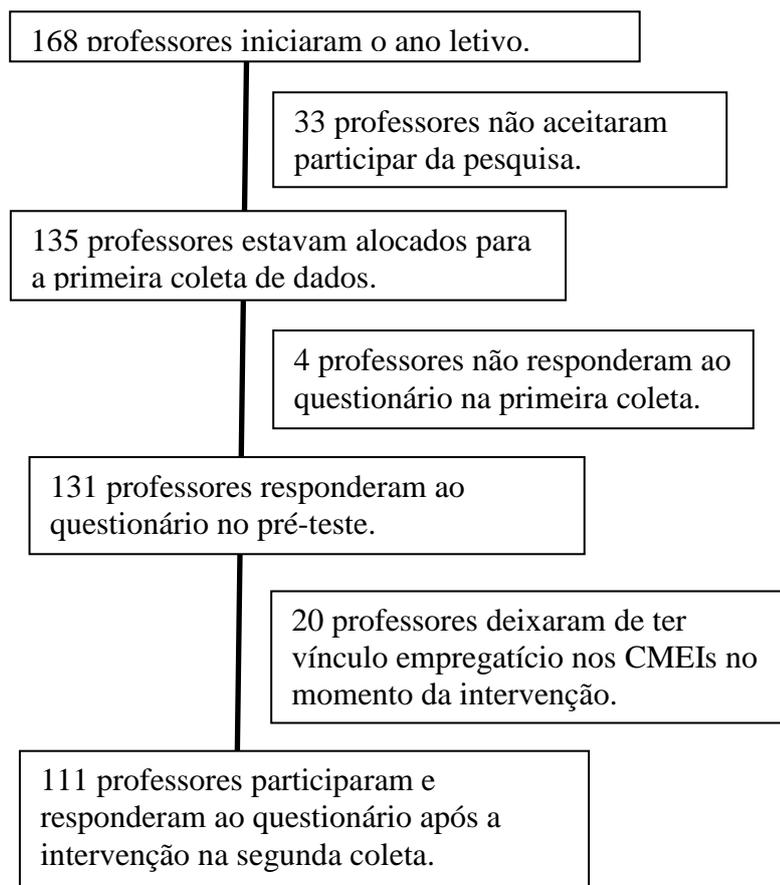
### **Protocolo de estudo**

O instrumento de coleta de dados foi um questionário contendo perguntas fechadas dicotômicas, tricotômicas de múltipla escolha e questões tipo Likert, composto de 30 questões, construídas pelos pesquisadores que versavam sobre obstrução das vias respiratórias e a técnica de Heimlich.

Foi realizada a validação de aparência do questionário durante o mês de fevereiro de 2018, por meio de um painel de especialistas, composto por cinco professores com experiência de ensino em CMEIs e que estavam lotados em cargos de gestão na Secretaria de Educação do município. Após responderem e analisarem o questionário, houve consenso que parte das questões deveriam contar com a opção de respostas tricotômicas e outra parte do tipo Likert.

A coleta de dados ocorreu em dois momentos distintos, conhecidos como pré-teste e pós-teste. A primeira coleta de dados foi realizada no período de 13 a 20 de março de 2018, e 131 professores responderam o questionário.

**Figura 1** - Fluxograma da população de estudo em um município do Oeste do Paraná. Paraná, Brasil, 2018



Fonte: Elaboração própria, 2018.

Para preservar o sigilo das informações, os professores responderam o questionário no CMEIs onde trabalhavam, em uma sala reservada, sempre levando em consideração os seguintes fatores para escolha do local: sugestão da direção da escola, a quantidade de professores e a rotina do estabelecimento. Os dias e horários para aplicação dos questionários foram agendados previamente com a direção de cada CMEI, de modo a respeitar as particularidades e evitar transtornos para a rotina dos profissionais e da instituição.

A segunda coleta de dados foi realizada no período de 19 a 25 de junho de 2018, após a realização da intervenção educativa, e 111 professores responderam o questionário. A intervenção ocorreu no período de 14 de maio de 2018 a 14 de junho de 2018 (foram realizadas 11 sessões de uma hora de duração, sendo 10 sessões com 10 professores e uma com 11 professores), consistindo de treinamento teórico e prático.

Os professores foram reunidos na sala de hora atividade de cada CMEI, sendo que para o treinamento, cada participante recebeu uma cartilha elaborada por pesquisadores da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo<sup>(11)</sup>, e um boneco de brinquedo comum, de propriedade dos próprios CMEIs, utilizado nas atividades lúdicas das crianças e que não tinham características específicas de material de treinamento. A cartilha e o boneco de brinquedo foram os instrumentos utilizados pelo pesquisador para a intervenção educativa teórico-prática.

O pesquisador iniciou os trabalhos com a cartilha, abordando a parte teórica da técnica de desobstrução de vias aéreas em crianças com até um ano. Os professores receberam informações sobre como reconhecer a OVACE e seus sinais, das manobras de desobstrução de vias aéreas em bebês com menos de um ano de idade e em crianças acima de um ano de idade (em que ocorre mudança na técnica) e sobre ressuscitação cardiopulmonar em caso de obstrução com parada cardiorrespiratória. Para situações que envolvem crianças acima de um ano de idade, o treinamento teórico foi ministrado conforme recomendações de Parolin e Teixeira<sup>(12)</sup>. Os educadores acompanhavam a explicação na cartilha enquanto o pesquisador simulava no boneco o conteúdo abordado, demonstrando a posição adequada deste, bem como, o movimento correto das mãos para a técnica em crianças menores de um ano.

A parte prática foi realizada com bonecos que simulavam os bebês de até um ano de idade. Para cada explicação teórica contida na cartilha era realizada a prática com simulação no boneco. Os professores foram estimulados a iniciar os movimentos simultaneamente, assim como, a realizar a contagem do número de palmadas nas costas e compressões torácicas em voz alta. A utilização dos vários bonecos comuns existentes nos CMEIs viabilizou

financeiramente a execução do treinamento, dado o alto custo de aquisição de bonecos específicos, e assim foi possível disponibilizar um para cada professor.

### Análise dos resultados e estatística

Utilizou-se da estatística descritiva para a análise dos dados relacionados às informações dos participantes da pesquisa e sobre o conhecimento em primeiros socorros. Para análise da diferença estatística entre a frequência das categorias assinaladas em cada questão, foi realizado o teste Qui-quadrado para K proporções, com  $\alpha = 5\%$  de significância estatística.

Para comparar as respostas obtidas antes e após o treinamento utilizou-se o teste de McNemar, com  $\alpha = 5\%$  de significância estatística. Foram cruzadas as respostas consideradas corretas e as incorretas obtidas nos dois momentos (antes e após o treinamento), obtendo-se um valor de 'p' que indica se houve ou não diferença significativa entre as respostas.

## RESULTADOS

A Tabela 1 mostra o perfil dos professores. Observou-se que, a maioria era do sexo feminino (99,10%,  $p < 0,0001$ ) e 54,95% não tinham filhos. Quanto a formação acadêmica, 30,63% eram especialistas, 26,13% fizeram magistério, 22,52% curso superior incompleto e 17,12% possuíam curso superior completo ( $p < 0,0001$ ). O tipo de vínculo empregatício com maior frequência foi por concurso (63,06%) seguido por estágio (30,63%) ( $p < 0,0001$ ). O tempo de docência no CEMEI foi avaliado em anos, sendo que os períodos com maiores ocorrências foram 1 ano ou menos (34,23%) e mais de 10 anos (27,03%) ( $p < 0,0001$ ).

**Tabela 1** - Perfil dos professores dos Centros Municipais de Educação Infantil, em um município do Oeste do Paraná. Paraná, Brasil, 2018

Variáveis	Categorias	n	%	P
Sexo	Masculino	1	0,90	<0,0001
	Feminino	110	99,10	
Ter filhos	Sim	61	54,95	0,14
	Não	50	45,05	
	Nenhum	50	45,05	
Número de filhos	1	27	24,32	<0,0001
	2	25	22,52	
	3	7	6,31	
	4	1	0,90	
	6	1	0,90	
Formação acadêmica	Magistério	29	26,13	<0,0001
	Superior incompleto			

		25	22,52	
	Superior completo	19	17,12	
	Especialização	34	30,63	
	Outro	4	3,60	
Vínculo empregatício com o município	Estágio	34	30,63	<b>&lt;0,0001</b>
	Concurso	70	63,06	
	Contrato temporário	6	5,41	
	Voluntário	1	0,90	
Tempo de docência no CMEI (anos)	1 ou menos	38	34,23	<b>&lt;0,0001</b>
	1 a 2	16	14,41	
	2 a 5	13	11,71	
	5 a 10	14	12,61	
	mais de 10	30	27,03	

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Dentre os 111 professores que responderam ao questionário no pré-teste, 57,66% afirmaram ter participado de algum curso de formação em primeiros socorros ( $p = 0,031$ ). A maioria dos que participaram de algum curso de formação tiveram contato com o tema Manobra de Heimlich 90,63% ( $p < 0,0001$ ). Sobre o curso de primeiros socorros específico para crianças dos CMEIs, a maioria afirmou tê-lo realizado (65,50%;  $p < \text{valor}=0,008$ ). Além disso, a maioria dos professores (76,56%;  $p < 0,0001$ ) afirmaram que saberiam agir parcialmente em casos de obstrução das vias aéreas em crianças (Tabela 2).

**Tabela 2** - Distribuição das respostas dos professores dos Centros Municipais de Educação Infantil, sobre primeiros socorros em um município do Oeste do Paraná. Paraná, Brasil, 2018

Variáveis	Categorias	n	%	P
Participação de algum curso de formação em primeiros socorros	Não	47	42,34	0,031
	Sim	64	57,66	
Carga horária (horas)	Até 3	9	14,06	<b>&lt; 0,0001</b>
	4 a 10	50	78,13	
	11 a 20	3	4,69	
	mais de 20	2	3,13	
O tema manobra de Heimlich foi abordado	Não	6	9,38	<b>&lt; 0,0001</b>
	Sim	58	0,63	
Instituição que ofertou o curso	Prefeitura Municipal	61	95,31	<b>&lt; 0,0001</b>
	Cebrap	1	1,56	
	Ecocataratas	1	1,56	

	Não lembro	1	1,56	
	Corpo de bombeiros	61	95,31	
Instituição que ministrou o curso	Cebrap*	1	1,56	< 0,0001
	Ecocataratas	1	1,56	
	Não lembro	1	1,56	
Participação de curso de primeiros socorros específico para atender às crianças do CMEIs	Não	24	37,50	0,008
	Sim	40	65,50	
Carga horária (horas)	Até 3 horas	11	17,19	< 0,0001
	4 a 10	27	42,19	
	11 a 20	1	1,56	
	mais de 20	1	1,56	
Saberia agir em caso de obstrução de vias aéreas em alguma criança	Não	10	15,63	< 0,0001
	Parcialmente	49	76,56	
	Sim	5	7,81	

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

\*Centro Brasileiro de Análise e Planejamento

A Tabela 3 trata da capacidade dos professores em identificar a obstrução das vias aéreas antes e após o treinamento. Apenas a questão ausência de respiração e tosse, não mostrou significância estatística para afirmar que houve diferença entre as respostas dadas pelos docentes dos CMEIs antes e após o treinamento ( $p > 0,05$ ).

Antes do treinamento, 70,27% dos docentes responderam corretamente sobre a importância em saber qual atividade a criança realizava ao perceber os sinais de obstrução das vias aéreas. Após o treinamento, 86,49% ( $p=0,004$ ) responderam corretamente à questão (Tabela 3).

Em relação ao conhecimento em identificar os sinais de obstrução de vias aéreas, antes do treinamento, todos os professores responderam que não saberiam reconhecer. Após o treinamento, 90,09% dos professores responderam que não saberiam identificar os sinais (Tabela 3;  $p = 0,003$ ).

Quanto aos sinais característicos da obstrução das vias aéreas, 72,97% dos docentes assinalaram a alternativa lábios arroxeados-azulados antes do treinamento. Este percentual foi 16,22% maior após o treinamento (Tabela 3;  $p = 0,004$ ). Em relação à respiração ofegante e

rápida, elevado percentual de professores não a assinalaram antes do treinamento como sinal de obstrução (54,95%). Após o treinamento, o percentual caiu para 39,64%, sendo ainda elevado (Tabela 3;  $p = 0,017$ ). Em referência à tosse, 56,76% dos professores não a assinalaram antes do treinamento e 54,05% também não o fizeram em seguida (Tabela 3;  $p = 0,749$ ). A inconsciência, a agitação e a moleza corporal tiveram incremento nos percentuais de respostas corretas, respectivamente, de 34,23%, 14,41% e 21,62% (Tabela 3;  $p=0,024$ ). O percentual de professores que assinalaram a ausência de respiração como sinal de obstrução das vias aéreas diminuiu em 2% após o treinamento. Entretanto, manteve-se elevado, em torno de 90% (Tabela 3;  $p=0,803$ ).

**Tabela 3** - Distribuição das respostas dos professores dos Centros Municipais de Educação Infantil, sobre a identificação da obstrução de vias aéreas em um município do Oeste do Paraná. Paraná, Brasil, 2018

Questão	Antes do treinamento				Após o treinamento				P
	Incorreta		Correta		Incorreta		Correta		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Você acha importante saber que atividade a criança estava realizando ao perceber que a mesma apresentou sinais de obstrução de vias aéreas	33	29,73	78	70,27	15	13,51	96	86,49	<b>0,004</b>
Você saberia identificar os sinais de obstrução de vias aéreas	111	100,0	0	0,00	100	90,09	11	9,91	<b>0,003</b>
Lábios arroxeados – azulados	30	27,03	81	72,97	12	10,81	99	89,19	<b>0,004</b>
Respiração ofegante e rápida	61	54,95	50	45,05	44	39,64	67	60,36	<b>0,017</b>
Inconsciência	59	53,15	52	46,85	21	18,92	90	81,08	<b>&lt;0,0001</b>
Agitação	56	50,45	55	49,55	40	36,04	71	63,96	<b>0,024</b>
Ausência de respiração	11	9,91	100	90,09	13	11,71	98	88,29	0,803
Moleza corporal	31	27,93	80	72,07	7	6,31	104	93,69	<b>&lt;0,0001</b>
Tosse	63	56,76	48	43,24	60	54,05	51	45,95	0,749

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

A Tabela 4 trata do conhecimento dos professores sobre a técnica de desobstrução das vias aéreas em crianças. Em todas as questões houve aumento no percentual de respostas corretas após a intervenção. Apenas a questão, você julga importante encaminhar a criança ao hospital depois de realizar a desobstrução de vias aéreas (Tabela 4) não mostrou evidência estatística para afirmar que houve diferença entre as respostas dadas pelos docentes antes e após o treinamento ( $p > 0,05$ ).

A questão relacionada ao posicionamento do tronco em relação à cabeça da criança durante a manobra, apesar de ter significância estatística com maior número de professores respondendo corretamente após o treinamento, o percentual de respostas incorretas permaneceu alto (65,77%).

Em relação ao posicionamento do tronco, a maior parte dos professores indicou incorretamente ao afirmar que deveria ser um pouco mais abaixo que a cabeça. Antes do treinamento, 85,59% dos docentes responderam erroneamente, e após o treinamento, reduziu para 65,77% (Tabela 4;  $p < 0,001$ ).

Os resultados mais positivos foram relacionados ao número de palmadas indicadas durante a manobra em crianças menores de um ano de idade, cujo percentual de acertos aumentou 57,66% (Tabela 4;  $p < 0,001$ ). A frequência de professores cientes de que para crianças maiores de um ano, a técnica de desobstrução das vias aéreas é semelhante à empregada em adultos aumentou 46,85% (Tabela 4;  $p < 0,001$ ). Além disso, aumentou em 52,25% o número de docentes que responderam corretamente sobre a quantidade de compressões abdominais que devem ser realizadas na criança maior de um ano (Tabela 4;  $p < 0,001$ ).

Embora com um aumento de 46,85% no percentual de respostas corretas, o número de professores que não acertaram a quantidade de compressões abdominais que devem ser realizadas em crianças menores de um ano ainda foi alto, 42,34%, mesmo após o treinamento (Tabela 4;  $p < 0,001$ ).

**Tabela 4** - Distribuição das respostas dos professores dos Centros Municipais de Educação Infantil, sobre a técnica de desobstrução de vias aéreas em crianças em um município do Oeste do Paraná. Brasil, 2018

Questão	Antes do treinamento				Após o treinamento				p
	Incorreta		Correta		Incorreta		Correta		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
A face da vítima deve estar voltada para baixo?	41	36,94	70	63,06	5	4,50	106	95,50	<0,0001
O tronco deve ser posicionado um pouco mais baixo que a cabeça?	95	85,59	16	14,41	73	65,77	38	34,23	<0,0001
São realizadas palmadas nas costas da criança entre as escápulas?	28	25,23	83	74,77	9	8,11	102	91,89	<0,0001
São realizadas compressões no tórax da criança, um dedo abaixo da linha dos mamilos?	36	32,43	75	67,57	7	6,31	104	93,69	<0,0001
Qual o número de palmadas indicadas em crianças menores de um ano de idade?	97	87,39	14	12,61	33	29,73	78	70,27	<0,0001
Qual o número de compressões torácicas indicadas em crianças menores de um ano de idade?	99	89,19	12	10,81	47	42,34	64	57,66	<0,0001
Em crianças acima de um ano a técnica de desobstrução de vias aéreas é semelhante à do adulto?	86	77,48	25	22,52	34	30,63	77	69,37	<0,0001
A técnica de desobstrução de vias aéreas consiste em compressões abdominais, acima do umbigo?	70	63,06	41	36,94	34	30,63	77	69,37	<0,0001
Quantas compressões abdominais você deve realizar na criança acima de um ano?	89	80,18	22	19,82	31	27,93	80	72,07	<0,0001

Caso a criança esteja inconsciente deve-se iniciar as manobras de Ressuscitação Cardiorrespiratória?	42	37,84	69	62,16	15	13,51	96	86,49	<0,0001
Você julga importante encaminhar a criança ao hospital depois de realizar a desobstrução de vias aéreas?	10	9,01	101	90,99	5	4,50	106	95,50	0,2670

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

## DISCUSSÃO

Considerando o arcabouço da PNAISC e as diretrizes do Programa Saúde na Escola, os quais prezam em promover e proteger a saúde da criança, mediante atenção e cuidados integrais e integrados, especialmente na primeira infância<sup>(9)</sup>, entende-se quão complexa e desafiadora é a questão, assim há espaço para o avanço da operacionalização das práticas dos profissionais da educação e da saúde, como pactuado pelo Ministério da Educação e Ministério da Saúde, por meio da qualificação dos envolvidos em cuidados infantis<sup>(13,14)</sup>.

As evidências sobre o conhecimento dos professores indicaram que não há formação em primeiros socorros, específico para atenção às crianças na fase de educação infantil nos cursos de formação de professores em nível universitário, sendo que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), não faz menção sobre o ensino do tema nos cursos para formação de professores do magistério, sendo exigido pelo Ministério da Educação somente para algumas modalidades de cursos técnicos<sup>(14)</sup>.

Diferentes estudos ao redor do mundo vem mostrando que a OVACE é o principal tipo de acidente em ambiente escolar entre crianças menores de 5 anos e que as escolas e professores têm implementado ações preventivas, mas quando se trata de oferecer os primeiros socorros frente a estes casos, prevalece o desconhecimento e insegurança<sup>(15-18)</sup>.

Frente a presente realidade é citado na literatura recorrentemente a necessidade da implantação de um processo de formação permanente em primeiros socorros, especialmente para os professores da educação infantil, para atuar em emergências na escola<sup>(16,18)</sup>, ademais é um dos passos para implementação da PNAISC e dos eixos estruturantes do Programa Saúde na Escola.

Sobre a identificação da obstrução das vias respiratórias, observou-se aumento de acertos quanto à importância em saber qual atividade a criança realizava antes do aparecimento dos sinais da OVACE, visto que a análise da cena do acidente pode indicar o agente causador<sup>(13)</sup>. Esta observação remete a preocupação com a segurança do espaço escolar, disposição física e estrutural, presença de peças de brinquedos pequenos, capacitação dos professores e organização para oferta da alimentação, pois tais dinâmicas podem contribuir para acidentes<sup>(7,17)</sup>.

Estudos apontam que a ingestão e inalação de alimentos tem sido a primeira causa da OVACE<sup>(19,20)</sup>, assim o momento da alimentação requer supervisão em número adequado de cuidadores por criança, quando se trata do espaço escolar. Outra estratégia consiste em não oferecer alimentos de alto risco, como sementes/castanhas, balas, confetes e pedaços grandes de carne para crianças menores de 5 anos<sup>(21)</sup>.

Quando perguntado aos professores se saberiam identificar os sinais de obstrução das vias aéreas, no pré-teste, nenhum dos professores respondeu que “sim”. Após a intervenção, somente cerca de 10% responderam que saberiam, configurando ainda, um índice muito baixo. Tal aspecto traz grande preocupação, pois para a aplicação da Manobra de Heimlich é fundamental ter certeza que a vítima está de fato engasgada. Por outro lado, sabe-se que é difícil conhecer o nível de obstrução até mesmo para profissionais de saúde, exceto quando ocorre na região da boca e do nariz<sup>(21,22)</sup>.

A evidência de que a grande maioria dos professores não sabiam identificar a OVACE, mostrou a vulnerabilidade das crianças frente a este evento. Desafios dessa modalidade são passíveis de implementação por meio de estratégias pedagógicas assertivas com a produção de educação e saúde integral, objetivando neste particular a prevenção de acidentes na infância<sup>(9)</sup>.

Ainda, tratando da identificação da OVACE, os professores foram testados por meio de sete sinais característicos de obstrução de vias aéreas (Tabela 2), conforme a cartilha usada na fase de intervenção<sup>(12)</sup>. Nestes itens, houve incremento no conhecimento adquirido após a intervenção, porém ainda aquém, pois quando a obstrução por corpos estranhos se manifesta, a identificação/diagnóstico precisa de intervenção rápida e assertiva<sup>(23)</sup>.

Sobre a forma correta de execução da técnica de desobstrução de vias aéreas, os resultados no pós-teste mostraram que a ação educativa aumentou o número de acertos (com significância estatística), apontando o efeito positivo do treinamento oferecido aos professores, concordante com estudo anterior (pré e pós-teste)<sup>(23)</sup>.

Destaca-se que um percentual importante dos entrevistados, já no pré-teste responderam satisfatoriamente que, se a vítima estivesse ou ficasse inconsciente a ressuscitação deveria ser iniciada e houve incremento no percentual de acertos no pós-teste. Apesar disso, esperava-se que todos os professores estivessem conscientes desta necessidade, uma vez que a falta de movimentos respiratórios e falta de pulso indicam exigência das manobras de ressuscitação, conforme American Heart Association<sup>(24)</sup>.

O despreparo de professores e outros membros da comunidade escolar em se tratando da avaliação e execução das manobras de ressuscitação cardiopulmonar, também foi

registrado em estudos em diferentes continentes<sup>(25-26)</sup>. Existe uma lacuna entre o saber e o agir, de modo que muitas vezes os professores não se sentem preparados para socorrer seus alunos quando vivenciam situações de emergência, levando-os a experimentarem sensações de preocupação, medo e angústia<sup>(18)</sup>.

Destaca-se que estudos que buscaram identificar as estratégias para melhorar o conhecimento e habilidade dos professores sobre primeiros socorros na escola não tiveram resultados conclusivos, todas as propostas pesquisadas demonstraram efeitos, proporcionando melhoria no conhecimento quanto a temática<sup>(23,27)</sup>.

Em relação ao perfil dos professores dos centros municipais de educação infantil participantes desta pesquisa, são similares ao perfil de professores de ensino de educação infantil do país<sup>(28)</sup>.

Ao aproximar as evidências deste estudo com a PNAISC e as diretrizes do Programa Saúde na Escola<sup>(9)</sup> foi possível compreender a complexidade e a necessidade do trabalho intersetorial, envolvimento da sociedade e família para articular a prevenção de óbitos evitáveis em crianças, oferecer alimentação saudável e a prevenção a acidentes no espaço escolar. Nesta direção, a intervenção conduzida nesta pesquisa proporcionou aumento no número de acertos no pós-teste em relação ao pré-teste, mostrando-se eficiente nos moldes em que foi configurada, apesar de alguns itens terem acertos abaixo do esperado no pós-teste.

O delineamento escolhido para o estudo se mostrou coerente, por envolver a observação de efeitos de uma determinada intervenção, sendo recomendável para avaliar ações/programas que alcançam populações grandes. Resultados de outros estudos nacionais e internacionais sobre esse tema corroboram com os resultados encontrados nesta pesquisa<sup>(4,28-30)</sup>.

Com o objetivo de analisar as opiniões e conhecimentos de futuros professores do último ano de formação de uma universidade pública espanhola sobre o treinamento e a necessidade de primeiros socorros na escola concluiu que os futuros professores reconhecem a importância dos primeiros socorros para o seu desenvolvimento profissional, no entanto, não sabem como agir em situações de emergência em sala de aula e não receberam treinamento durante a graduação<sup>(27)</sup>.

Em outra pesquisa com objetivo de avaliar o conhecimento, atitude e prática em relação aos primeiros socorros entre professores do jardim de infância e do ensino fundamental na África, apontou que a maioria dos professores tinham bons conhecimentos e uma atitude favorável em relação aos primeiros socorros, assim como, apontam sobre a

importancia de treinamentos de pessoal em primeiros socorros especificamente para professores que trabalham em jardins de infância<sup>(16)</sup>.

O modelo do estudo potencializou o aprendizado do grupo, visto que a randomização da população, excluiria indivíduos da participação na intervenção, privando-os dos potenciais conhecimentos que poderiam obter.

O cuidado integral à saúde da criança perpassa os diferentes espaços de vivências, desta forma o tempo de permanência na escola constitui relevante período na vida das crianças e mostra a interface entre educação escolar e saúde. Assim, compreende-se que o estudo trouxe contribuição para a implementação da PNAISC, evidencia que sinaliza a necessidade de Educação Permanente, visando o aprendizado e empoderamento de professores frente às situações de primeiros socorros e, transversalmente para enfermagem a qual tem papel central na atenção integral à saúde da criança, no ensino, organização de protocolos assistenciais e como membro de equipes de formuladores de políticas públicas de saúde.

Mesmo com significativo incremento no percentual dos resultados, o curto período de tempo entre a intervenção e a segunda coleta de dados pode ser considerado uma limitação do estudo, por não ser possível mensurar a retenção de conhecimento dos professores em relação ao assunto tratado por um período de tempo maior. Ademais, os resultados se limitam ao cenário da pesquisa e não podem ser generalizados.

## **CONCLUSÃO**

Uma pequena parte dos professores relatou saber identificar e agir em casos de obstrução de vias aéreas em crianças. A análise dos dados sugere que a proposta de intervenção melhorou o conhecimento dos professores dos Centros Municipais de Educação Infantil, quanto a identificação e a técnica de desobstrução das vias aéreas em crianças de idade escolar.

Os resultados apontam para a importância da temática de primeiros socorros nos cursos de formação de professores do magistério para que sejam preparados para agir em casos de emergência passíveis de acontecer no ambiente escolar. Sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas com a finalidade de descobrir por quanto tempo os professores conseguem manter o mesmo nível de conhecimento adquirido.

Destaca-se a necessidade destes conhecimentos nas escolas e um olhar com valor educacional onde os profissionais envolvidos possam ser além da educação, cuidadores de forma integral da saúde.

Considerando que a BNCC, é a norteadora do currículo dos cursos de formação de professores no país, entende-se que as lacunas identificadas neste estudo podem representar uma realidade nacional, despertando a necessidade de ensino-aprendizagem não somente sobre o atendimento pedagógico, mas também quanto a segurança em caso de acidentes ocorridos nos espaços da escola. Este processo de aprendizagem contínua junto aos professores, pode ser implementado por meio do Programa Saúde na Escola, estratégia parceira para avançar na implementação dos eixos estratégicos da PNAISC.

## REFERÊNCIAS

1. Ilha AG, Cogo SB, Ramos TK, Andolhe R, Badke MR, Colussi G. Educational actions on first aid for early childhood education teachers: a quasi-experimental study. *Rev Esc Enferm USP*. 2021;55:e20210025. doi: <http://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0025>
2. Alshehri KA, Alharbi AA, Yaghoor BE, Salman AK, Alaydarous AS, Abdalwassie LK, et al. Awareness of the first aid management of foreign body aspiration among students: a cross-sectional study. *J Edu Health Promot*. 2019;8(1):220. doi: [https://doi.org/10.4103/jehp.jehp\\_306\\_19](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_306_19)
3. Verçosa RCM, Silva MDBP, Santos MM, Silva JR, Santos RFEP. Conhecimento dos professores que atuam no âmbito escolar acerca dos primeiros socorros. *Rev Ensino Educ Ciênc Humanas*. 2021;22(1):78-84. doi: <https://doi.org/10.17921/2447-8733.2021v22n1p78-84>
4. Pereira JP, Mesquita DD, Garbuió DC. Educação em saúde: efetividade de uma capacitação para equipe do ensino infantil sobre a obstrução de vias aéreas por corpo estranho. *Rev Bras Multidiscipl*. 2020;23(2). doi: <https://doi.org/10.25061/2527-2675/ReBraM/2020.v23i2Supl..828>
5. Justino DCP, Andrade FB. Análise espacial das causas de mortalidade infantil no Brasil de 2000 a 2015. *Rev Ciênc Plural*. 2020;6(3):174-93. doi: <https://doi.org/10.21680/2446-7286.2020v6n3ID21978>
6. Ministério da Saúde (BR). DataSUS. Mortalidade por causas externas no Brasil [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2022 [citado 2022 abr 5]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/ext10uf.def>
7. Ferreira C, Martins DA, Gomes GM, Santos JC, Oliveira JCB, Eloy LA, et al. Prevenção e primeiros socorros de obstrução de vias aéreas por corpos estranhos para crianças. *InterAção*. 2022;04(2):44-53. doi: <https://doi.org/10.47296/interao.v4i2-2022.315>

8. Presidência da República (BR). Secretaria-Geral. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei n. 13.722, de 4 de outubro de 2018. Torna obrigatória a capacitação em noções básicas de primeiros socorros de professores e funcionários de estabelecimentos de ensino públicos e privados de educação básica e de estabelecimentos de recreação infantil. Diário Oficial União. 2018 out 5 [citado 2019 jan 6];155(193 Seção 1):2. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=05/10/2018&jornal=515&pagina=2&totalArquivos=171>
9. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Política nacional de atenção integral à saúde da criança: orientações para implementação [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2018 [citado 2019 jan 6]. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2018/07/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Aten%C3%A7%C3%A3o-Integral-%C3%A0-Sa%C3%BAde-da-Crian%C3%A7a-PNAISC-Vers%C3%A3o-Eletr%C3%B4nica.pdf>
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Brasília, DF: IBGE; 2017 [citado 2018 nov 19]. Cidades. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/>
11. Habeeb KA, Alarfaj G. Saudi parents awareness regarding burn, choking, and drowning first aid in children. J Family Med Prim Care. 2020;9(3):1370-5. doi: [https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc\\_1064\\_19](https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_1064_19)
12. Oliveira BFM, Parolin MKF, Teixeira JREV. Trauma: atendimento pré-hospitalar. 2 ed. São Paulo: Atheneu; 2007.
13. Silva-Sobrinho RA, Pereira BSA, Trevisan CL, Martins FJ, Almeida ML, Mansour NR, et al. Percepção dos profissionais da educação e saúde sobre o programa saúde na escola. Rev Pesq Qual. 2017 [citado 2022 abr 1];5(7):93-108. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/77/66>
14. Senado Federal (BR). LDB: Lei de diretrizes e bases da educação nacional [Internet]. Brasília, DF: Senado Federal; 2017 [citado 2018 nov 23]. Disponível em: [https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei\\_de\\_diretrizes\\_e\\_bases\\_1ed.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei_de_diretrizes_e_bases_1ed.pdf)
15. Joseph N, Narayanan T, Zakaria SB, Nair AV, Belayutham L, Subramanian AM, et al. Awareness, attitudes and practices of first aid among school teachers in Mangalore, South India. J Prim Health Care. 2015;7(4):274-81. doi: <https://doi.org/10.1071/HC15274>
16. Workneh BS, Mekonen EG, Ali MS. Determinants of knowledge, attitude, and practice towards first aid among kindergarten and elementary school teachers in Gondar city, Northwest Ethiopia. BMC Emerg Med. 2021;21(1):73. doi: <https://doi.org/10.1186/s12873-021-00468-6>
17. Santos ACA, Silveira BSL, Tavares LRS, Santos MC, Santos MAM, Lopes IMD. Injury prevention in childhood: analysis of a public health problem. Res Soc Dev]. 2022; [citado 2023 jun 6];11(10):e124111032171. doi: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i10.32171>

18. Jonge AL, Martins AS, Santos HM, Santos AST, Goes FGB, Silva LJ. Conhecimentos de profissionais de educação infantil sobre obstrução de vias aéreas por corpo estranho. *Enferm Foco*. 2020 [citado 2022 abr 1];11(6):192-8. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3425/1074>
19. Amaral JB, Felix MM, Ferreira MBG, Ribeiro S, Barbosa MH. Characterization of children accidental death cases by aspiration of foreign bodies in Minas Gerais. *Rev Min Enferm*. 2019;23:e-1218. doi: <https://doi.org/10.5935/1415-2762.20190066>
20. Na'ara S, Vainer I, Amit M, Gordin A. Foreign body aspiration in infants and older children: a comparative study. *Ear Nose Throat J*. 2020;99(1):47-51. doi: <https://doi.org/10.1177/0145561319839900>
21. Montana A, Salerno M, Feola A, Asmundo A, Di Nunno N, Casella F, et al. Risk management and recommendations for the prevention of fatal foreign body aspiration: four cases aged 1.5 to 3 years and mini-review of the literature. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(13):4700. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph17134700>
22. Luczak A. Effect of body position on relieve of foreign body from the airway. *AIMS Public Health*. 2019;6(2):154-9. doi: <https://doi.org/10.3934/publichealth.2019.2.154>
23. Silva FL, Galindo Neto NM, Sá GGM, França MS, Oliveira PMP, Grimaldi MRM. Technologies for health education about foreign-body airway obstruction: an integrative review. *Rev Esc Enferm USP*. 2021;55:e03778. doi: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020035103778>
24. American Heart Association. Destaques da American Heart Association 2015: atualização das diretrizes de RCP e ACE [Internet]. Dallas: AHA, versão Português; 2015 [citado 2018 nov 23]. Disponível em: <http://www.perc.ufc.br/wp-content/uploads/2016/02/2015-AHA-Guidelines-Highlights-Portuguese.pdf>
25. Silva DP, Nunes JBB, Moreira RTF, Costa LC. First aid as an object of health education for municipal school professionals. *Rev Enferm UFPE on line*. 2018;12(5):1444-53. doi: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i5a234592p1444-1453-2018>
26. Onyeaso AO, Onyeaso OO. Comparison of practising and student teachers' knowledge of cardiopulmonary resuscitation in Nigeria. *Public Health Res*. 2017;7(6):143-7. doi: <https://doi.org/10.5923/j.phr.20170706.03>
27. Anto-Ocrah M, Maxwell N, Cushman J, Acheampong E, Kodam RS, Homan C, et al. Public knowledge and attitudes towards bystander cardiopulmonary resuscitation (CPR) in Ghana, West Africa. *Int J Emerg Med*. 2020;13:29. doi: <https://doi.org/10.1186/s12245-020-00286-w>
28. Ministério da Educação (BR). Perfil do professor de educação básica. Brasília, DF: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira; 2018.

29. Zonta JB, Eduardo AHA, Ferreira MVF, Chaves GH, Okido ACC. Self-confidence in the management of health complications at school: contributions of the in situ simulation. Rev Latino Am Enferm. 2019;27:e3174. doi: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2909.3174>
30. Olmos-Gómez MDC, Ruiz-Garzón F, Pais-Roldán P, López-Cordero R. Teaching first aid to prospective teachers as a way to promote child healthcare. Healthcare (Basel). 2021;9(4):367. doi: <https://doi.org/10.3390/healthcare9040367>

**Contribuição de autoria:**

Administração do projeto: Reinaldo Antonio Silva-Sobrinho.

Análise formal: Reinaldo Antonio Silva-Sobrinho, Adriano Langwinski, Helder Ferreira.

Conceituação: Reinaldo Antonio Silva-Sobrinho, Adriano Langwinski.

Escrita - rascunho original: Adriano Langwinski, Ana Maria de Almeida, Adriana Zilly, Paulo César Morales Mayer, Anneliese Domingues Wysocki, Laiz Mangini Ciccheler, Laiz Mangini Ciccheler, Helder Ferreria, Reinaldo Antonio Silva-Sobrinho.

Escrita - revisão e edição: Helder Ferreira.

Metodologia: Reinaldo Antonio Silva-Sobrinho, Ana Maria de Almeida, Adriana Zilly, Paulo César Morales Mayer.

Validação: Reinaldo Antonio Silva-Sobrinho, Adriano Langwinski, Ana Maria de Almeida.

Os autores declaram que não existe nenhum conflito de interesses.

**Autor correspondente:**

Helder Ferreira

E-mail: [heelfer@gmail.com](mailto:heelfer@gmail.com)

Recebido: 30.12.2022

Aprovado: 12.06.2023

**Editor associado:**

Gabriella de Andrade Boska

**Editor-chefe:**

João Lucas Campos de Oliveira