

XXIX ENFERMAIO E VI SIEPS

Inteligência artificial, Enfermagem e saúde:
aplicabilidades, impactos e perspectivas futuras

REALIZAÇÃO



PPealS

APOIO



TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS PARA CONHECIMENTO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS EM CRIANÇAS: REVISÃO INTEGRATIVA

Samara Hellen Nogueira de Freitas¹

Maria Solange Nogueira dos Santos²

Edna Maria Camelo Chaves³

Emanuela Machado Silva Saraiva⁴

Bruna Bezerra Torquato⁵

EIXO 3: ENFERMAGEM EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

RESUMO

A OMS classifica os acidentes com animais peçonhentos como doenças tropicais negligenciadas. Na população pediátrica, o acidente com animais peçonhentos são a segunda maior causa de envenenamento, tornando-os mais propensos a evoluir para casos mais graves. O objetivo do estudo é analisar as principais tecnologias educativas utilizadas e os seus efeitos no conhecimento e comportamento preventivo acerca dos acidentes com animais peçonhentos voltados para a população infantil. Trata-se de uma revisão de literatura que segue o referencial de Hassunuma *et al.*, 2024, a qual utilizou a estratégia PICO para formulação da pergunta norteadora e equação de busca foi executada nas bases de dados: Cinhal/ebSCO, Embase via Elsevier e Medline/pubmed, totalizando 1497 artigos encontrados. Houve 3 artigos como amostra final, nota-se que as tecnologias de ensino utilizadas são, predominantemente, ativas, os principais instrumentos utilizados nos estudos foram aplicativo, jogo educacional e oficinas, a abordagem educativa deve integrar conteúdos de saúde pública, conservação ambiental e ecologia. Portanto, o avanço das tecnologias impacta a educação, com fim de propor um maior interesse por parte do público, facilidade no compartilhamento das informações e orientações voltadas para a promoção e prevenção de injúrias, voltadas ao público infantil, dentre elas os acidentes com animais peçonhentos.

Palavras-chave: Animais peçonhentos; Educação em saúde; Tecnologias.

1. Acadêmica de Enfermagem e Universidade Estadual do Ceará
 2. Doutora em Cuidados Clínicos e Universidade Estadual do Ceará
 3. Doutora em Farmacologia Universidade Estadual do Ceará
 4. Doutora em Cuidados Clínicos e Universidade Estadual do Ceará
 5. Mestre em Farmacologia e Universidade Estadual do Ceará
- E-mail do autor: samara.nogueira@aluno.uece.br

INTRODUÇÃO

Os acidentes com animais peçonhentos são classificados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como doenças tropicais negligenciadas e estão incluídos na Lista de Notificações Compulsórias do Brasil, através da publicação na portaria Nº 2.472 de 31 de agosto de 2010, depois sendo ratificada pela portaria Nº 104, de 25 de janeiro de 2011, refletindo a gravidade desse problema de saúde. De acordo com a OMS, os principais acidentes em regiões tropicais incluem o escorpionismo e o ofidismo, que podem resultar em complicações clínicas graves e até levar ao óbito (Williams *et al.*, 2019; Santana *et al.*, 2020).

As peçonhas são estruturas responsáveis por inocular o veneno produzido em glândulas especializadas, tais animais atacam quando são ameaçados ou comprimidos contra uma superfície. Muitos desses animais apresentam algumas especificidades, por exemplo, a adaptação dos escorpiões ao meio urbano, como também há estudos apontando que o período do ano, caracterizado pela elevação de temperatura, aumento na incidência de chuvas, realização de práticas relacionadas ao lazer e externas ao ambiente familiar, com maior exposição ao ambiente do animal, tendem a colaborar com a ocorrência de acidentes e intoxicações (Correia *et al.*, 2023).

Deve-se haver cautela nos extremos de idade, pois, devido a fragilidade do sistema imunológico, torna-os mais propensos a evoluir para casos mais graves, por isso a relevância do estudo nessa faixa etária. Na população pediátrica, o acidente com animais peçonhentos são a segunda maior causa de envenenamento. Conforme dados fornecidos pelo Ministério da Saúde no painel epidemiológico acerca dos animais peçonhentos, em 2025, no que tange aos acidentes ofídicos graves no Brasil, houve o registro de 90 notificações com 1 óbito, enquanto dos anos de 2019 à 2025, a região Nordeste líder nas notificações nos anos de 2021, 2022 e 2024 (Albuquerque *et al.*, 2022; Brasil, 2025).

Apesar da predominância nos acidentes ofídicos e escorpiônicos, outros acidentes com animais também são registrados no Brasil, como araneísmo (aranhas), lepidópteros (mariposas e suas larvas), himenópteros (abelhas, formigas e vespas) e peixes, entre outros. Os acidentes com serpentes peçonhentas podem causar efeitos tanto locais como sistêmicos, ocasionando, respectivamente, a presença de edema, dor e equimose, bem como alterações na hemostasia, hemorragia sistêmica, distúrbios neurológicos, danos cardiovasculares, renais dentre outros (Barreto *et al.*, 2024). Diante do exposto, o objetivo do estudo é analisar as principais tecnologias educativas utilizadas e os seus efeitos no conhecimento e comportamento preventivo acerca dos acidentes com animais peçonhentos voltados para a população infantil.

MÉTODO

Essa revisão integrativa segue o referencial de Hassunuma *et al.*, 2024. Realizadas de acordo com as 10 etapas: 1) Escolha do tema e formulação da questão de pesquisa, 2) Escolha dos termos de buscas, descritores e palavras chaves, 3) Seleção das bases de dados, 4) Identificação, 5) Triagem, 6) Elegibilidade, 7) Inclusão, 8) Apresentação dos dados, 9) Análise dos dados e 10) Redação.

A temática da pesquisa visa englobar as tecnologias utilizadas no processo de prevenção a acidentes com animais peçonhentos na população infantil. Tendo em mente esse questionamento, formulou-se a seguinte pergunta norteadora: Quais tecnologias educativas têm sido utilizadas e quais são seus efeitos no conhecimento e comportamento preventivo relacionados a acidentes com animais peçonhentos na população infantil. A qual foi elaborada conforme o acrônimo PICO, em que o P é população, I é interesse, C a comparação e O é o desfecho.

Quadro 1- O PICO é um acrônimo adotado para a elaboração da pergunta norteadora da revisão integrativa. Fortaleza, Brasil, 2025.

Acrônimo	Definição	Descrição
P	População	Estudantes
I	Interesse	Tecnologias educativas (apps, jogos, oficinas)
C	Comparação	Ensino tradicional ou ausência de intervenção
O	Desfecho	Conhecimento, Comportamento preventivo,

Fontes: Elaborado pelos autores, 2026.

Os termos escolhidos para a busca continham descritores controlados e não controlados, visando ampliar o espectro de artigos encontrados na literatura. Bem como utilizou-se operadores booleanos como o AND e o OR para compor a equação. Os descritores utilizados foram verificados primeiramente nos tesouros: Descritores em Ciências da Saúde (DeCs), posteriormente no Medical Subject Headings (MESH).

As bases foram acessadas através do Portal de Periódicos da CAPES, por meio da Comunidade Acadêmica Confederada (CAFe), sendo selecionadas para a pesquisa a Medical Literature Analysis and Retrieval System online (MEDLINE), via PubMed, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL-Ebsco) e Embase via Elsevier.

As equações utilizadas estão expressas no quadro abaixo:

Quadro 2. Equação utilizada nas bases de dados

Base de dados	Equação	Quantitativo
CINAHL - Ebsco	("Child, Preschool" OR "Child") AND ("Health Education" OR "Health Promotion") AND ("Poisoning" OR "Animals, Venomous")	171 artigos
EMBASE via Elsevier	("Child, Preschool" OR "Child") AND ("Health Education" OR "Health Promotion") AND ("Poisoning"	862 artigos

	OR "Animals, Venomous")	
MEDLINE via Pubmed	("Child, Preschool" OR "Child") AND ("Health Education" OR "Health Promotion") AND ("Poisoning" OR "Animals, Venomous")	464 artigos

Fontes: Elaborada pelos próprios autores, 2026.

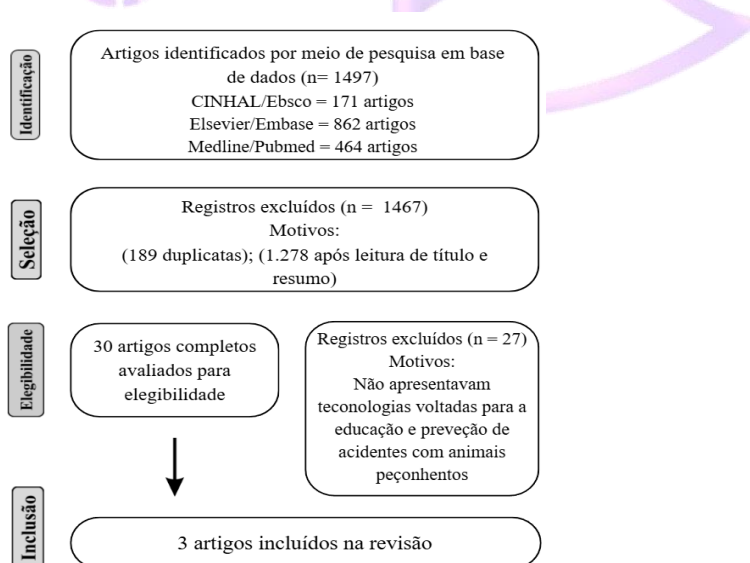
Os critérios de inclusão consistem em: estudos que contenham os estudantes como sujeito da pesquisa, educação em saúde na prevenção de acidentes com animais peçonhentos e atendam a pergunta norteadora, enquanto os critérios de exclusão serão todos aqueles estudos que sejam carta-editor, outras revisões, que não contenha a participação dos pré-escolares, aborde educação em saúde sem ser com animais peçonhentos, duplicatas, que não respondam à pergunta norteadora.

Os estudos foram exportados para a plataforma gerenciadora Rayyan, a qual possibilita o pesquisador separar, de modo automático, as duplicatas bem como auxiliar durante o processo de seleção dos artigos. Utilizou a *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) para expressar, de modo visual, como que será realizou a escolha dos estudos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a realização das buscas nas bases científicas foram identificadas 1497 publicações que, após as demais etapas de análise, foram incluídos 3 artigos.

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos estudos primários.



Fontes: Elaborado pelos próprios autores, 2026.

Quadro 3. Caracterização dos artigos

Artigo e ano	Objetivos	Tecnologia trabalhada
--------------	-----------	-----------------------

A1, 2024	Descrever o processo de desenvolvimento de um aplicativo de apoio em primeiros socorros infantis para profissionais e cuidadores.	Aplicativo
A2, 2025	Descrever a construção de um jogo educativo de cartas para auxiliar no ensino-aprendizagem de alunos do ensino médio acerca de primeiros socorros em casos de acidentes com animais peçonhentos.	Jogo educacional (gameificação)
A3, 2020	Propor oficinas a partir de estratégias didáticas alternativas para abordar aspectos sobre como ter uma vida saudável, além de medidas profiláticas para doenças que afetam a população e para acidentes com animais peçonhentos para contribuir com o processo de ensino aprendizagem	Oficinas

Fonte: Elaborado pelos autores, 2026.

Os achados dessa revisão demonstram que as tecnologias de ensino utilizadas são, predominantemente, ativas, ou seja, visam uma abordagem que torna o indivíduo no centro do processo de aprendizado, sendo o autor principal do processo de conhecimento, proporcionando reflexão, troca de experiências e questionamentos, das quais a 75% tem a sua natureza digital (Souto, Lapa, Espídola, 2024).

Com o avanço das tecnologias e o aumento da sua proximidade com o cotidiano da sociedade, evidencia-se que a presença das Tecnologias Digitais de Informação (TDIC) são ferramentas auxiliadoras na forma de trabalho, comunicação, relacionamento e no ensino, especialmente acerca dos primeiros socorros com animais peçonhentos, pois facilitam o acesso à informação, estimulando a interatividade, permite a personalização do aprendizado, promovendo ensino ativo, protagonismo dos alunos, estimulando-os a um maior interesse e engajamento em todos os níveis da Educação Básica, e contribuindo para o desenvolvimento de competências digitais e sociais (Müller, Severo, Bulegon, 2021; Pereira, 2022).

O primeiro estudo traz uma abordagem a partir de um aplicativo com foco de promover a prevenção e orientações para possíveis injúrias em ambientes doméstico, referindo fácil usabilidade pelos responsáveis e profissionais educadores, auxiliando-os na tomada de decisão estratégica no local, caso seja necessário recorrer a um serviço mais especializado. Quando os cuidadores são bem-informados quanto aos riscos e medidas de prevenção em ambiente domiciliar, eles podem vislumbrar um ambiente com maior segurança para as crianças, impulsionando a qualidade de vida, uma vez que o acidente pode impactar o físico e o emocional, abalando tanto a criança como os pais (Fernandes, Nascimento, 2023).

O segundo estudo apresenta um jogo dinâmico, contendo perguntas e respostas presentes em cartões dentro de uma caixa, devendo obedecer as regras do jogo para a sua devida execução, apesar do caráter competitivo, o mesmo traz questões dentro do cotidiano e incita os alunos a questionarem qual a conduta mais adequada e a razão de ter escolhido, mesmo a tecnologia sendo aplicada a alunos do ensino médio, tal dinâmica também é viável no ensino

fundamental, dessa forma, proporciona um melhor integração, voz e presença ativa nos processos pedagógicos, ganhando a confiança, respeito e interesse do estudante, tornando o aprendizado mais significativo, sendo uma estratégia positiva em educação e saúde (De Oliveira, 2021).

O terceiro artigo apresenta a elaboração de oficinas com cinco temáticas de educação em saúde, dentre elas a temática da prevenção a acidentes com animais peçonhentos, utilizou-se de exemplares conservados em formol e caixas entomológicas para caracterizá-los e posteriormente, em um circuito externo, realizar desafios recreativos e educativos, visando evidenciar os principais locais que podem ser encontrados. Essa atividade lúdica possibilita superar o pensamento de que o conhecimento é algo engessado e que deve ser transmitido de forma unilateral e passiva, valorizando a construção coletiva do conhecimento, em que o aluno é incentivado a buscar informações, a refletir sobre elas, a aplicá-las em situações cotidianas e ensiná-la aos familiares (Ferreira *et al.*, 2018).

Nesse sentido, a abordagem educativa deve integrar conteúdos de saúde pública, conservação ambiental e ecologia, garantindo que a população não apenas saiba como se proteger, mas também compreenda a importância desses animais nos ecossistemas locais. Logo, a construção desses saberes durante o período escolar é fundamental, pois pode salvar vidas e garantir que os jovens desenvolvam habilidades que os capacitam a saber como agir adequadamente em emergências (Pereira *et al.*, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, com o avanço das tecnologias, nota-se que tais ferramentas vem sendo cada vez mais utilizadas nos processos de ensino e aprendizagem em todas as faixas etárias, a fim de propor um maior interesse por parte do público, facilidade no compartilhamento das informações e orientações voltadas para a promoção e prevenção de injúrias voltadas ao público infantil, dentre elas os acidentes com animais peçonhentos.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, M. C. A. *et al.* Animais peçonhentos em Pernambuco: crianças em risco. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, Recife, v. 22, p. 1-2, 2022.

BARRETO, Y. M. S.; DE SOUSA, V. C. M.; BACHUR, T. P. R. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DECORRENTES DE ACIDENTES OFÍDICOS COM O GÊNERO Bothrops. *Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade*, v. 17, n. 2, p. 66-80, 3 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Animais peçonhentos: painel epidemiológico. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/animais-peconhentos/painel>.

Acesso em: 25 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011. Disponível em: https://bvs.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt0104_25_01_2011.html. Acesso em: 25 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.472, de 31 de agosto de 2010. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt2472_31_08_2010.html. Acesso em: 25 mar. 2026.

CONCEIÇÃO, M. M.; DE SÁ, M. A. M.; MONICI, S. C. B. A importância do projeto de extensão e o impacto que ele tem no processo formativo dos estudantes universitários. *Revista Científica ACERTTE*, v. 2, n. 3, p. 5-8, 2022.

CORREIA, J. M. *et al.* Acidentes por animais peçonhentos em crianças e adolescentes no Brasil. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 23, n. 2, p. 2-3, 2023.

DE OLIVEIRA, A. M. *et al.* Efetividade do uso da gamificação na educação em saúde. *RECIMA21 – Revista Científica Multidisciplinar*, v. 2, n. 6, e26422, 2021.

FERNANDES, M. J. S. *et al.* Tecnologias para prevenção de acidentes domésticos em crianças na primeira infância: revisão de escopo. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, Umuarama, v. 1, n. 1, p. 135-148, 2023.

FERREIRA, Á. L.; GOMES, A. V.; BARACHO, B. P. S. B.; ARAÚJO, L. C. *et al.* Sala de aula invertida: uma proposta de inovação metodológica na formação de professores. Natal: Instituto MetrÓpole Digital – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2018.

HASSUNUMA, R.M *et al.* Revisão Integrativa E Redação De Artigo Científico: Uma Proposta Metodológica Em 10 Passos. *Revista Multidisciplinar em Educação e Meio Ambiente*, v. 5, n. 3, 2024. <https://doi.org/10.51161/integrar/rem/4275>

MÜLLER, L. T.; SEVERO, C.; BULEGON, A. M. As contribuições das tecnologias digitais de informação e comunicação no ensino remoto de Biologia. In: *SIMPÓSIO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO*, out. 2021.

PEREIRA, L. M. *et al.* Tecnologias educacionais para promoção da saúde de adolescentes. *Revista de Enfermagem UFPE on line*, v. 15, n. 1, 2021.

PEREIRA, W. R. *Educação 4.0: os desafios na utilização das metodologias ativas e inserção das tecnologias digitais de informação e comunicação no ensino superior*. 2022. Dissertação (Mestrado) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2022.

SANTANA, C. R.; OLIVEIRA, M. G. Avaliação do uso de soros antivenenos na emergência de um hospital público regional de Vitória da Conquista (BA), Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, n. 3, p. 869-878, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.16362018>.

SOUTO, I. N.; LAPA, A. B.; ESPÍDOLA, M. B. Apropriação crítica e criativa das TDIC no ensino de Ciências. *Boletim GEPEN*, n. 75, jul./dez. 2019.

WILLIAMS, D. J. *et al.* Strategy for a globally coordinated response to a priority neglected tropical disease: snakebite envenoming. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, v. 13, n. 2, e0007059, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007059>.

