II JORNADA NACIONAL DE EXTENSÃO DA UEMA
II FÓRUM ACADÊMICO INDÍGENA DA UEMA
TEMA: EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E DESENVOLVIMENTO SOCIOPRODUTIVO
27 A 29 DE MAIO | UEMA SÃO LUÍS-MA

Serpentes peçonhentas em foco: prevenção de acidentes e conservação na região metropolitana de São Luís, Maranhão através de um aplicativo.

Maria Eduarda Sousa Santos de Andrade
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Amanda Emanuele Sodré Louzeiro
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Caio Vinícius de Mira Mendes
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)

Resumo: Os acidentes ofídicos são reconhecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma Doença Tropical Negligenciada, responsáveis por inúmeros óbitos em todo o mundo. No Brasil, a região Nordeste apresenta a segunda maior incidência de acidentes ofídicos , com destaque para o estado do Maranhão, onde uma parcela significativa desses casos é registrada. Diante desse contexto, a presente proposta tem como objetivo desenvolver ações extensionistas junto às comunidades de São Luís e municípios adjacentes, visando à promoção do reconhecimento das serpentes peçonhentas, à disseminação de medidas preventivas e à orientação quanto aos procedimentos adequados a serem adotados em casos de acidentes ofídicos. As ações de extensão serão desenvolvidas em Associações de Moradores, Comunidades Quilombolas, Associações de Trabalhadores Rurais, Comunidades Ribeirinhas, escolas, unidades do Corpo de Bombeiros e hospitais que disponham de soros antiofídicos. As atividades serão realizadas por meio de palestras, oficinas, minicursos, sessões do projeto 'Ecocine' e um aplicativo. Espera-se, com isso, contribuir para a formação de agentes multiplicadores do conhecimento sobre serpentes e acidentes ofídicos no estado do Maranhão, fortalecendo o tripé universitário formado por ensino, pesquisa e extensão, além de colaborar para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Palavras-chave: Extensão, Jornada, Resumo.

Venomous snakes in focus: accident prevention and conservation in the metropolitan region of São Luís, Maranhão, through a mobile application.

Abstract: Snakebite accidents are recognized by the World Health Organization (WHO) as a Neglected Tropical Disease, responsible for numerous deaths worldwide. In Brazil, the Northeast region has the second highest incidence of snakebites, with a significant portion of cases recorded in the state of Maranhão. Given this context, this proposal aims to develop extension activities with communities in São Luís and adjacent municipalities, aiming to promote the recognition of venomous snakes, the dissemination of preventive measures, and guidance on the appropriate procedures to be adopted in cases of accidents. Extension actions will be carried out in Neighborhood Associations, Maroon (Quilombola) Communities, Rural Workers' Associations, Riverside Communities, schools, Fire Department units, and hospitals that provide antivenom therapy. Activities will include lectures, workshops, short courses, sessions of the 'Ecocine' project,

eduarda.ss.adr@gmail.com, amandasodre70@gmail.com, caioviniciusmm@gmail.com

and an application. It is expected that these actions will contribute to the training of kno wledge multipliers regarding snakes and snakebites in Maranhão, strengthening the university tripod of teaching, research, and extension, while contributing to the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs).

Keywords: Abstract, Extension, Journey.

1. Introdução

Os acidentes ofídicos são considerados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como uma doença tropical negligenciada (DNT), uma vez que afetam, em especial, pessoas de baixa renda que vivem em áreas rurais e periurbanas de países tropicais e subtropicais. A carência de soros antiofídicos em unidades de saúde e o preparo insuficiente dos profissionais envolvidos configuram-se como aspectos diretamente associados ao diagnóstico e tratamento de vítimas (WHO, 2021). À vista disso, a OMS elaborou um plano estratégico para a redução dos acidentes envolvendo serpentes em 50% até o ano de 2030.

O ofidismo representa um grave problema de saúde publica no Maranhão devido à sua frequência e morbimortalidade. Conforme dados disponibilizados pelo Ministério da Saúde, o Maranhão está em segundo lugar na região do Nordeste com maior número de acidentes ofídicos e localiza-se em quarto lugar nacionalmente. Ainda que os municípios maranhenses mais afetados por acidentes estejam localizados na região oeste, é notável a incidência em outras regiões, incluindo a região metropolitana de São Luís.

Considerando essa situação, o intuito deste trabalho é contribuir para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em especial a meta de reduzir em 50% a mortalidade até 2030. Em vista disso, tem-se como objetivo desenvolver ações que promovam a identificação das serpentes peçonhentas, destacar a importância de sua conservação, orientar sobre medidas preventivas e os procedimentos adequados a serem adotados em caso de acidentes ofídicos em diferentes comunidades da região metropolitana de São Luís e, abrangendo o aplicativo, espera-se um resultado estadual.

2. Material e Métodos

A metodologia foi realizada utilizando a plataforma de prototipagem MarvelApp e elaborou-se um formulário para teste de usabilidade do protótipo através do método de System Usability Scale (SUS). O teste foi disponibilizado por meio de um formulário Google, sendo este respondido pelas pessoas que testaram o protótipo pelo *link* de acesso.

Ao desenvolver o protótipo do aplicativo, dividiu-se o projeto em páginas. Os ícones da interface foram elaborados diretamente pelo aplicativo de desenho Procreate. Seus *designs* simplificados visam facilitar a interpretação de seus significados sem necessitar do auxílio constante das legendas.

eduarda.ss.adr@gmail.com, amandasodre70@gmail.com, caioviniciusmm@gmail.com

3. Resultados

Através do uso da plataforma MarvelApp obteve-se parte do protótipo, o qual foi organizado com o propósito de ser a base para o futuro aplicativo. Sendo assim, foi possível prototipar abas com as informações de cada tópico e desenvolver um espaço para que futuros usuários possam identificar serpentes peçonhentas ocorrentes no maranhão utilizando de fotos e consigam utilizar da localização em tempo real para se direcionarem à unidade de saúde mais próxima em caso de acidente.

O nome foi escolhido utilizando das palavras "*Herpeton*" e "MA", configurando-se *Herpeton* MA. Após a escolha do nome, foi destacado a serpente para compor logomarca, uma vez que o protótipo possui conteúdos voltados apenas a esses animais. O processo criativo da logo baseou-se em uma simplificação de formas de modo a representar o animal trabalhado (Figura 1). O programa selecionado para traçar digitalmente o desenho do ícone do aplicativo foram os programas Photoshop e Illustrator.

Figura 1 – Logomarca do *Herpeton* MA.



Fonte: Autora (2026)

O presente protótipo aborda precauções e orientações a serem tomadas na eventualidade de um acidente ofídico, junto a informações sobre hospitais de referência para realizar atendimento médico. Conteúdos referentes às características anatômicas, morfológicas e ecológicas das serpentes foram incluídos no protótipo para contextualizar os futuros usuários. Além disso, um catálogo de espécies ocorrentes do estado foi implantado para que serpentes de importância à saúde sejam reconhecidas facilmente pelo público-alvo.

O formulário SUS contendo o *link* de acesso ao protótipo foi enviado aos alunos de graduação do grupo de estudos herpetológicos pertencente ao Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Com isso, obteram- se 7 respostas, em que, maioria delas, avalia o sistema positivamente, assim como representado na Tabela 1.

Tabela 1 – Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa

Alunos de graduação	Média (de 1 a 5)
1	3,3

eduarda.ss.adr@gmail.com, amandasodre70@gmail.com, caioviniciusmm@gmail.com

2	3,1
3	3
4	3
5	3,1
6	4
7	3
Fonte: Autora (2026)	

4. Discussão

O desenvolvimento de aplicativos educativos sobre serpentes, como o de Kiss (2023), abordam de forma semelhante informações clínicas e instrutivas sobre esses animais para compor guias. O software nomeado "Snake Wound", elaborado por Kiss e colaboradores, permite o atendimento de vítimas de lesões de pele causadas por serpentes de importância médica, o que contribui para a presença da tecnologia na medicina.

Ademais, Free e colaboradores (2010) apontam a vasta possibilidade de uso de tecnologias na área médica e na educação devido a alta acessibilidade, mobilidade, geolocalização e a capacidade multimídia de aparelhos móveis, em especial, os smartphones. Dessa forma, é viável harmonizar aplicações e saúde de modo a instruir usuários em situações diversas.

5. Conclusões

Parte do protótipo do aplicativo foi desenvolvido com foco nos cuidados e primeiros socorros de acidentes ofídicos no estado do Maranhão. Essa ação proporciona a prevenção do ofidismo no Maranhão, possuindo como finalidade, através disso, a diminuição de acidentes ofídicos, uma vez que o local representa o segundo estado do Nordeste brasileiro com mais notificações de picadas de cobra.

Ao apresentar a biodiversidade existente e a importância das serpentes para o meio ambiente, esse trabalho contribui para a desmistificação desses animais, ao mesmo tempo que enriquece e impulsiona o conhecimento sobre eles, reforçando suas contribuições dentro dos ecossistemas locais. Espera-se que essa ação resulte na redução dos acidentes em uma escala estadual por meio da transmissão de conhecimentos gerais sobre as serpentes e o ofidismo, de modo a promover informações que favorecem a melhoria da saúde pública local.

Referências

Free C, Phillips G, Felix L, Galli L, Patel V, Edwards P. The effectiveness of M-health technologies for improving health and health services: a systematic review protocol **. BMC Res Notes**. 2010;3(250):1-7.

Kiss, J. H. B., Galvão, N. S., & Sachett, J. de A. G. (2023). APLICATIVO MÓVEL COM ESCALA DE AVALIAÇÃO DE LESÕES DE PELE CAUSADAS POR SERPENTES. **Revista Contemporânea**, 3(10), 18359–18378.

eduarda.ss.adr@gmail.com, amandasodre70@gmail.com, caioviniciusmm@gmail.com

Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net. Brasília, DF. Available from: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/ animaisma.def.

World Health Organization (WHO).. Geneva: WHO; 2021. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/ snakebite#tab=tab_1.

eduarda.ss.adr@gmail.com, amandasodre70@gmail.com, caioviniciusmm@gmail.com