

## CAPACITAÇÃO EM ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO ESTADO DO RJ: AVALIAÇÃO DE UM MODELO FIGITAL

Claudio Maurício Vieira de Souza<sup>1</sup>; Anna Clara Caldas Gomes Moreira<sup>1</sup>; Paula Ribeiro Antunes da Silva<sup>1</sup>; Marcellus Dias da Costa<sup>2</sup>; Claudio Machado<sup>1</sup>; Luis Eduardo Ribeiro da Cunha<sup>1</sup>; Wagner Muniz de Medeiros<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto Vital Brazil, Niterói, RJ – [artropodosivb@gmail.com](mailto:artropodosivb@gmail.com); <sup>2</sup>Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ-[artropodosivb@gmail.com](mailto:artropodosivb@gmail.com); <sup>3</sup>Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro- [artropodosivb@gmail.com](mailto:artropodosivb@gmail.com)

O comportamento epidemiológico dos acidentes com animais peçonhentos no estado do Rio de Janeiro é bastante dinâmico, o que levanta a necessidade da capacitação permanente dos profissionais do Sistema Único de Saúde que atuam na vigilância desses agravos nos municípios fluminenses. Obedecendo aos princípios organizacionais do SUS, a Secretaria Estadual de Saúde e o Instituto Vital Brazil - IVB com a participação da Fundação Oswaldo Cruz, desenharam um modelo figital de educação permanente com o uso coordenado de ferramentas digitais de comunicação e ensino à distância-EAD e aulas práticas presenciais, atividades organizadas de modo a atender ao planejamento didático-pedagógico dessas capacitações e construído com base no levantamento prévio da realidade desses acidentes no território de cada região de saúde do estado. Nesse trabalho, analisamos, também com o uso de ferramentas digitais de comunicação e coleta de dados, o perfil, as impressões e contribuições dos participantes. Os resultados do nível de satisfação dos participantes foram acima de 90% de aprovação. Nossa pesquisa demonstrou a relevância e adequação dos conteúdos abordados à realidade dos profissionais que participaram, bem como a avaliação muito positiva do planejamento e da implementação das atividades; a possibilidade da criação de redes de parceria e colaboração e, principalmente, a consolidação de uma estratégia de educação permanente simples, barata e de impacto para o aprimoramento das políticas públicas de vigilância em saúde voltadas aos acidentes por animais peçonhentos no estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** Ensino; Ferramentas digitais; Artrópodes Peçonhentos.

**Introdução.** Em relação aos acidentes por animais peçonhentos, o Rio de Janeiro acompanha a já consolidada tendência nacional de aumento acelerado e ampliação da dispersão espacial dos envenenamentos causados por artrópodes, especialmente escorpiões e aranhas, que entre nossos municípios já correspondem por quase 60% das notificações ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação-SINAN. Nesse cenário, destacam-se municípios das regiões Norte, Noroeste, Centro-Sul e Médio Paraíba, alguns apresentando taxas de incidência de escorpionismo muito superiores às observadas em outros estados das regiões Sudeste e Nordeste, as mais afetadas por esses acidentes no país (Souza & Bochner, 2022). No entanto, já é conhecida a ocorrência de escorpiões em todo o estado, principalmente *Tityus serrulatus* (escorpião amarelo) a mais perigosa entre as dez espécies registradas para o território fluminense, animal muito oportunista e com veneno extremamente potente para humanos, especialmente crianças e idosos (Brasil, 2009; Souza, 2014; Lisboa & Brites-Neto, 2022; Silva et al., 2019). A alta capacidade sinantrópica e reprodução assexuada fazem com que esses animais sejam facilmente introduzidos em novas áreas pelos movimentos e atividades humanas, e proliferem muito rapidamente em ambientes modificados, um quadro que tem sido observado em anos recentes em alguns dos municípios da Região dos Lagos (Brasil, 2009; Souza, 2018).

Em atenção à essa mudança na dinâmica epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos no Rio de Janeiro, a Coordenação de Vigilância Ambiental em Saúde da Secretaria de Estado de Saúde convidou no ano de 2023, o Instituto Vital Brazil à parceria para capacitações sistemáticas e periódicas dos técnicos municipais envolvidos com a vigilância, prevenção e controle desses agravos, e para os profissionais responsáveis pelo atendimento aos acidentados. O modelo didático-pedagógico escolhido para essa iniciativa é baseado em aulas

teóricas em formato digital e atividades práticas nas dependências do IVB em Niterói, dentro de calendário previamente acordado entre todos os envolvidos. Os principais objetivos desses esforços são a disponibilização e consolidação de conhecimento técnico-científico aos trabalhadores da saúde para aprimoramento de suas práticas e, principalmente, a criação de redes para colaboração interinstitucionais, agilizando o enfrentamento dos acidentes no estado.

**Materiais e métodos.** A metodologia foi dividida em dois eixos: 1-o desenho didático-pedagógico para as capacitações teórico-práticas em vigilância de acidentes por animais peçonhentos e; 2-coleta e análise de dados sobre o perfil, as experiências e contribuições dos participantes. Na parte teórica, o planejamento das aulas enfatizou as características clínico-epidemiológicas e tratamento dos envenenamentos; a bioecologia dos agentes etiológicos; tópicos de legislação ambiental e bem-estar animal; prevenção e controle dos acidentes, com destaque ao enfrentamento à desinformação sobre esses animais. Para maior aderência e melhor logística, utilizamos a plataforma *Streamyard* para execução dessa etapa em formato EAD. O acesso permanente às gravações dessa etapa foi disponibilizado aos participantes pelo canal de vídeos do IVB. A parte prática, em caráter presencial no IVB e complementar à teoria, focou a identificação dos agentes e seu manejo, EPI's e materiais para coleta, acondicionamento e transporte seguros segundo as boas práticas e a legislação em vigor. Para a coleta das colaborações dos participantes, utilizamos a ferramenta de Inteligência Artificial- *ChatGPT* para elaboração de um questionário quanti-qualitativo com perguntas fechadas e abertas. Esse instrumento foi ajustado e convertido para formulário online do serviço *Google Forms* e o link para respostas enviado aos participantes. Após o prazo estipulado, os dados foram consolidados, analisados e expressos em gráficos e tabelas.

**Resultados e discussão.** Os 19 municípios incluídos nas capacitações analisadas nesse artigo representam 20% do total dos municípios do Rio de Janeiro, distribuindo-se pelas regiões Centro-Sul Fluminense, Metropolitana I, Baía da Ilha Grande, Baixada Litorânea e Serrana, correspondendo à porção do território fluminense onde vivem aproximadamente 2.748.283 pessoas, segundo o censo IBGE de 2022. Dos 54 participantes inscritos nos ciclos de capacitações analisados, 15 (27%) faltaram a parte prática das atividades. Os formulários de avaliação foram encaminhados para todos os endereços eletrônicos informados pelos inscritos, e efetivamente 49 foram entregues, apontando erros diversos nos serviços de correspondência eletrônica utilizados. Dos formulários entregues recebemos 25 respostas, entre as quais identificamos dois casos de duplicidade, resultando na análise de 23 formulários respondidos adequadamente, correspondendo a 42% do total de inscritos. Analisando as respostas à primeira parte de nosso questionário, composta por perguntas fechadas (quantitativas), obtivemos os seguintes resultados: os participantes das capacitações possuem idades variando entre 25 e 67 anos, com maior concentração na faixa entre 25 e 39 anos (44 %), seguidos pela faixa etária intermediária de 40 a 54 anos (40%) e 16% (quatro trabalhadores) com idades entre 55 e 67 anos. Entre as funções exercidas em seus municípios 12 (52%) declararam-se como agentes de endemias; quatro (17%) como coordenadores/supervisores; três (13%) como laboratoristas; dois (8%) como entomólogos, número semelhante ao de médicos veterinários. Entre os participantes tivemos um biólogo (4%). Embora apenas 12% declarem exercer funções de nível superior em seus municípios, 72% desses profissionais possuem graduação, a maioria (55%) em ciências biológicas. Grande parte dos participantes (68%) se autodeclara como homens e 32% como mulheres. A lógica geral das capacitações foi avaliada como boa ou excelente por 96% dos participantes, de modo semelhante ao quesito estrutura física para as aulas práticas, com 92% de aprovação, mesmo percentual alcançado tanto pelo planejamento dos horários, como pelo cumprimento do cronograma/ planejamento pedagógico propostos. 76% dos participantes assinalaram que o conteúdo apresentado atendeu totalmente suas expectativas,

enquanto 25% apontaram que atendeu parcialmente. Quanto à clareza da apresentação dos conteúdos, 84% responderam que esse tópico foi atendido durante toda a capacitação, já 16% apontaram momentos de dificuldade para compreensão do conteúdo. Enquanto 20% dos participantes sugeriram mais tempo para discussões e esclarecimentos, outros 80% avaliaram esse quesito plenamente atendido, quadro semelhante ao observado quanto às manifestações em relação à adequação do curso e dos conteúdos propostos. Um ponto importante foi o levantado por 36% dos participantes, que perceberam suas expectativas relativas aos materiais didáticos utilizados apenas parcialmente atendidas. A avaliação geral das capacitações foi considerada boa por 40% dos participantes e como excelente pelos outros 60%. A totalidade dos participantes apontou o conteúdo das capacitações como relevante para a melhoria do seu trabalho na vigilância dos acidentes por animais peçonhentos nos municípios do estado do Rio de Janeiro. Das respostas à parte qualitativa de nosso instrumento de coleta de dados extraímos as principais manifestações quanto aos pontos positivos das capacitações: a qualificação, comprometimento e disponibilidade do corpo docente e da coordenação das atividades; o planejamento didático, que permitiu a complementariedade entre a teoria e a prática; o contato direto e manuseio prático dos animais peçonhentos; a atualização e aplicabilidade do conteúdo à realidade dos municípios. A fim do aprimoramento permanente dessas atividades, também elencamos perguntas que permitissem ao participante indicar as fragilidades e problemas das capacitações, e dessas respostas nos foram indicadas as seguintes necessidades para possíveis ajustes futuros: ampliação da carga horária geral; mais material didático para consulta; mais tempo para abordagem de assuntos sobre escorpiões, para manuseio de serpentes e para identificação de agentes durante as práticas e também questões de estrutura como mais espaço físico para melhor acomodação dos grupos de alunos, deslocamento e estacionamento. Em paralelo, surgiram algumas sugestões para que as capacitações se aproximassem ainda mais da realidade do território como a realização das atividades nos núcleos descentralizados de vigilância em saúde do estado-NDVS; práticas de coleta no campo e a proposta para realização de estudos epidemiológicos em parceria com os municípios envolvendo o Instituto Vital Brazil, a Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro e a Fundação Oswaldo Cruz.

**Conclusão.** Assim como em outras partes do mundo, especialmente em países do chamado terceiro mundo, o comportamento epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos no Brasil, e no estado do Rio de Janeiro, apresenta perfil muito dinâmico e exerce impactos sociais e econômicos muito perversos, um cenário que demanda esforços permanentes de vigilância e atenção a esses agravos, uma orientação central da Organização Mundial da Saúde em seu *roadmap* para enfrentamento global do ofidismo enquanto doença tropical negligenciada. Em nosso país, obedecendo os princípios da descentralização e hierarquização do Sistema Único de Saúde, esses esforços ficam sob responsabilidade dos municípios, cabendo aos estados sua organização, supervisão e apoio. A aplicação dos princípios da Política de Educação Permanente em Saúde e a incorporação do uso customizado de modernas ferramentas digitais de comunicação e coleta de dados tornam-se fundamentais para agilização e otimização dos processos de capacitação, qualificação e valorização continuada dos profissionais da saúde. Essa estratégia também permite aproximar, de modo muito proveitoso, os centros de produção do conhecimento científico, a gestão da saúde, a “ponta” do sistema e a população, possibilitando a criação de comunidades de interlocução em duas vias, atendendo ao preconizado pela ciência cidadã e pelos princípios da equidade, da integralidade e da participação popular do SUS.

## **Referências**

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de Controle de Escorpiões. 1.ed. Brasília, DF. 2009.

Lisboa LB; Brites-Neto J. Análise Retrospectiva das Atividades de Controle Mecânico de *Tityus serrulatus* no Município de Americana, São Paulo. Archives of Veterinary Science. v.27. n.2. p. 76-84. 2022. <http://dx.doi.org/10.5380/avs.v27i2.84544>

SINAN - SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO. Animais peçonhentos - Notificações Registradas: banco de dados. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203>> Acesso em: jan. 2024.

Souza CMV. Urban scorpion populations and public health in Brazil. Urban Pests, p. 217. 2014.

Souza CMV. Escorpionismo no Brasil com ênfase no Rio de Janeiro: subsidiando políticas públicas para populações expostas. Tese de Doutorado. 2018.

SOUZA, Claudio Mauricio Vieira de; BOCHNER, Rosany. Os animais peçonhentos na Saúde Pública. 1.ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2022.

Silva, RA et al. Experiências municipais em manejo e controle de escorpião no estado de São Paulo. BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista, v. 16, n. 185, p. 31-35, 2019.