

Elaboração de um manual informativo sobre o Caramujo Africano para usuários do *Campus* Pimenta da URCA: um relato de experiência

Preparation of an information manual on the African Snail for users of the Pimenta da URCA *Campus*: an experience report

Maria Bruna da Silva¹ , Átila Araújo Leite² , Rafael Gustavo Becker³ ,
Gabriela Paíse⁴ 

1. Mestranda em Diversidade Biológica e Recursos Naturais (URCA)
Universidade Regional do Cariri (URCA)
E-mail: maria.bruna@urca.br

2. Graduando em Artes Visuais
Universidade Regional do Cariri (URCA)
E-mail: atila.leite@urca.br

3. Doutorando em Zoologia (UFPB)
Associação de Pesquisa e Preservação de Ecossistemas Aquáticos (AQUASIS)
E-mail: becker@aquasis.org

4. Pós-doutora em Zoologia (UNISINOS)
Universidade Regional do Cariri (URCA)
E-mail: gabriela.paíse@urca.br

Relato de Experiência

Resumo: *Achatina fulica* (Bowdich, 1822) ou caramujo africano é uma espécie invasora pertencente ao grupo dos moluscos pulmonados terrestres. Quando consumido cru ou insuficientemente cozido, este animal pode ser portador de duas importantes doenças transmitidas de animais para humanos: a Meningite Eosinofílica e a Angiostrongilíase Abdominal ou Intestinal. Este trabalho visa descrever a experiência na elaboração de um manual informativo sobre o caramujo africano, para disponibilizá-lo no *Campus* Pimenta da Universidade Regional do Cariri - URCA, Crato, Ceará. Para a criação do *layout* e *design* do manual, foi empregada a plataforma digital Canva. O manual informativo foi elaborado com um total de 34 páginas. Cada página foi projetada para maximizar a compreensão e o engajamento dos leitores, utilizando uma combinação de texto descritivo, ilustrações detalhadas e gráficos explicativos. Cerca de 21 discentes da graduação tiveram acesso ao manual e ao final da apresentação do conteúdo, o *feedback* oral foi satisfatório. A proposta do manual informativo não visa apenas informar a comunidade universitária sobre os riscos associados ao contato com seres humanos, mas também apresenta medidas práticas para prevenir a transmissão de doenças e mitigar impactos negativos da espécie invasora no meio urbano.

Palavras-chave: *Campus* Universitário; Educação Ambiental; Saúde Pública.

Abstract: *Achatina fulica* (Bowdich, 1822) or African snail is an invasive species belonging to the group of terrestrial lung molluscs. When consumed raw or insufficiently cooked, this animal can be a carrier of two important diseases transmitted from animals to humans: Eosinophilic Meningitis and Abdominal or Intestinal Angiostrongyliasis. This work aims to describe the experience in preparing an informative manual on the African snail, to make it available on the Pimenta Campus of the Universidade Regional do Cariri - URCA, Crato, Ceará. To create the layout and design of the manual, the Canva digital platform was used. The informative manual was prepared with a total of 34 pages. Each page is designed to maximize readers' understanding and engagement, using a combination of descriptive text, detailed illustrations, and explanatory graphics. Around 21 undergraduate students had access to the manual and at the end of the content presentation, the oral feedback was satisfactory. The proposed information manual not only aims to inform the university community about the risks associated with contact with humans, but also presents practical measures to prevent the transmission of diseases and mitigate negative impacts of the invasive species in the urban environment.

Keywords: Environmental Education; Public Health; University Campus.

Introdução

A introdução de espécies invasoras é um dos principais problemas à biodiversidade, às espécies nativas e aos humanos (Moraes *et al.*, 2017). A invasão biológica representa a segunda principal ameaça global à biodiversidade, sendo superada apenas pelo desmatamento (Faria; Tardin; Roque, 2020).

Achatina fulica (Bowdich, 1822) é uma espécie invasora pertencente ao grupo dos moluscos pulmonados terrestres (Teles *et al.*, 1997). Popularmente conhecido como "caramujo africano" devido à sua origem no continente africano, este caramujo foi introduzido no Brasil em 1988, especificamente no estado do Paraná, por criadores que tinham a intenção de substituir os escargots genuínos pela espécie africana. No entanto, essa iniciativa não teve sucesso, levando os criadores a abandonar ou soltar suas criações no ambiente (Almeida, 2013).

Devido ao seu comportamento alimentar amplo e à sua capacidade de reprodução elevada, o caramujo africano está entre as 100 principais espécies invasoras no mundo (Lowe *et al.*, 2000). No Brasil, atualmente, A.

fulica pode ser encontrada em todos os estados brasileiros. Os estados com maior número de indivíduos registrados são Goiás, São Paulo, Paraná, Rio de Janeiro, Mato Grosso, Espírito Santo e Minas Gerais, englobando diferentes ecossistemas (Eston *et al.*, 2006; Ohlweiler *et al.*, 2010). A disseminação dessa espécie exótica no Brasil é motivo de preocupação, e é crucial manter um acompanhamento constante. Isso é necessário tanto para proteger a saúde pública como para evitar eventuais danos que esse molusco possa causar à agricultura e ao meio ambiente (Eston *et al.*, 2006).

No meio ambiente, os caramujos africanos são mais encontrados em terrenos baldios, lugares com presença de lixo, construções inacabadas e locais com manutenção ambiental não realizada, em paredes de pedra e tijolos que servem de abrigo (Silva *et al.*, 2019). Há registros destes animais em matas, matagais, caatingas, brejos, hortas, áreas de agricultura, plantações, faixas de terra, quintais e jardins. Também foi observado que em tempos chuvosos, a presença do caramujo africano aumenta (Azevedo, 2023; Ohlweiler *et al.*, 2010).

De acordo com Aquino (2010), quando consumido cru ou insuficientemente cozido, este animal pode ser portador de duas importantes doenças transmitidas de animais para humanos, conhecidas como zoonoses: a Meningite Eosinofílica causada pelo *Angiostrongylus cantonensis* e a Angiostrongilíase Abdominal ou Intestinal causada *Angiostrongylus costaricensis*. Ambas as doenças são causadas por vermes pulmonares que normalmente infectam roedores. Roedores silvestres são hospedeiros definitivos e moluscos terrestres, como o caramujo-africano, são hospedeiros intermediários, parasitando ocasionalmente ou acidentalmente os seres humanos. Acredita-se que a forma mais provável de contaminação por esses parasitas em humanos seja através do consumo do

animal ou do contato com alimentos infectados pelo muco do caramujo. Crianças podem brincar com o animal e acabar levando a mão à boca ou aos olhos e acabarem se contaminando (Paraná, 2018).

Além disso, os caramujos africanos podem causar danos agrícolas e ecológicos (Fischer; Colley, 2005). São considerados pragas agrícolas, pois a espécie tem ocorrido em plantações de verduras (hortaliças), além de se alimentarem de verduras como: tomate, alface e rúcula (Teles *et al.*, 2004). Podem se alimentar de folhas, flores e frutos de muitas espécies vegetais (Queiroz *et al.*, 2014), como também, de qualquer tipo de resíduos como papéis e plásticos e até mesmo de fezes de outros animais (Simião, 2003; Teles; Fontes, 2002).

A elevada população do caramujo africano tem despertado a atenção dos cientistas, da sociedade e das autoridades que veem na espécie exótica um potencial competidor com moluscos nativos (Fischer; Colley, 2005). No Brasil, tem-se registro de predadores ocasionais como planárias terrestres, serpentes dormideiras, patos, galinhas, marrecos, sapos e aves (Raut; Barker, 2002). No entanto, a quantidade de indivíduos do caramujo africano é muito maior do que seus predadores ocasionais e muito provavelmente não chega a influenciar no tamanho populacional do caramujo, uma vez que podem somente capturar os animais mais susceptíveis (Fischer; Costa, 2010).

No Brasil, há uma falta de conscientização pública abrangente sobre a presença e os riscos associados a esse invasor. O que corrobora com os estudos de Eston *et al.*, (2006) que propõe a criação de um programa de sensibilização ambiental com o objetivo de compartilhar conhecimentos sobre como a presença de *A. fulica* afeta a diversidade biológica, assim como seus impactos econômicos e na saúde pública.

Nesse contexto de atenção primária, uma importante ferramenta de educação em saúde são os chamados materiais educativos, como manuais, folhetos, pôsteres, livretos e cartilhas educativas. Estes materiais que são alternativas viáveis para informação, sensibilização da população e promoção do autocuidado, podem abranger um grande número de pessoas e desenvolver nos indivíduos o senso da responsabilidade e de autonomia (Pontes; Domingues; Kaizer, 2021).

Sendo assim, o processo de construção e validação de tecnologias educacionais como manuais informativos e/ou cartilhas educativas, que reúnem conhecimento científico e prática assistencial, têm sido métodos bastante utilizados para desenvolver ações de educação em saúde (Rodrigues *et al.*, 2020). Reconhecendo a relevância do tema e a urgente necessidade de sensibilizar a comunidade acadêmica, a utilização de materiais educativos torna-se uma ferramenta essencial para promover mudanças nas práticas cotidianas, como também, para elevar a conscientização sobre questões ambientais e de saúde pública. Assim, este trabalho visa descrever a experiência na elaboração de um manual informativo sobre o caramujo africano, com o intuito de alertar a população acadêmica acerca de seus impactos ambientais negativos e dos potenciais riscos à saúde humana.

Método

Trata-se de um estudo descritivo com abordagem qualitativa, do tipo relato de experiência acerca da produção de um manual informativo digital sobre o caramujo africano. A ideia do manual surgiu devido ao elevado número de caramujos africanos presentes no *Campus* Pimenta da URCA. Estima-se que haja em torno de 14.260 caramujos africanos no *Campus*

Pimenta, ou seja, 0,46 indivíduos/m² (Azevedo, 2023). O manual informativo foi elaborado no período de janeiro a julho de 2024 visando conscientizar a comunidade acadêmica do *Campus* Pimenta da URCA, localizada no Crato, CE, sobre os impactos desse molusco invasor na saúde humana e no meio ambiente. O processo de criação envolveu as seguintes etapas:

1- Levantamento Bibliográfico: A estratégia de busca envolveu a exploração de bases de dados como Scielo, Google Acadêmico e PubMed, utilizando descritores como "Caramujo Africano", "Impactos Ambientais", "Saúde Pública" e "Materiais Educativos".

2- Construção das informações do manual informativo: O processo de construção do manual foi fundamentado na análise criteriosa de estudos e artigos relacionados ao caramujo africano, que abordassem a biologia, história natural, ecologia, comportamento e doenças transmitidas pela espécie. Foram também selecionados estudos com ênfase em materiais educativos destinados a comunidades afetadas. Notavelmente, foi constatado a escassez de orientações específicas sobre o tema para o público em geral. Foram selecionadas publicações que abordassem diretamente as implicações da presença do caramujo africano para a saúde humana e o meio ambiente.

3- Design e layout da cartilha educativa: Para confeccionar o material didático, foi utilizado o aplicativo Canva, disponível em: <https://www.canva.com/>, uma ferramenta gratuita de design gráfico *online*. O Canva proporcionou uma interface intuitiva e recursos versáteis que facilitaram a organização e formatação do conteúdo, garantindo uma apresentação visualmente atrativa e de fácil compreensão. Além disso, para a ilustração do caramujo africano, contamos com a colaboração de um designer gráfico especializado.

4- Após a construção do manual informativo, realizamos uma prática com cerca de 21 discentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri (URCA), na qual foi apresentado o manual digital e foram ouvidos os comentários gerais dos discentes em relação ao manual.

Resultados

O manual informativo foi elaborado com um total de 34 páginas. As páginas foram organizadas para apresentar informações essenciais sobre o caramujo africano. Em cada página foram utilizadas uma combinação de texto descritivo, ilustrações detalhadas e gráficos explicativos projetados para maximizar a compreensão e o engajamento dos leitores.

Durante o processo de desenvolvimento do manual informativo foram adotadas várias medidas para garantir a clareza, acessibilidade e eficácia do material. Nas páginas posteriores à capa, foi utilizado o estilo de fonte Times New Roman, devido à sua legibilidade e ampla aceitação em contextos educacionais. A escolha dessa fonte buscou facilitar a leitura e compreensão do conteúdo pelos usuários, promovendo uma experiência de aprendizagem mais agradável e eficaz. Estas escolhas de design e linguagem foram fundamentais para tornar o manual mais eficaz como ferramenta de educação e conscientização pública.

Além disso, a linguagem utilizada ao longo do manual foi cuidadosamente selecionada para ser acessível e compreensível para o público-alvo, evitando jargões técnicos ou terminologia complexa sempre que possível. O objetivo foi garantir que o conteúdo fosse facilmente compreendido por pessoas de diferentes níveis de escolaridade e

familiaridade com o assunto, promovendo uma maior inclusão e engajamento dos leitores.

Durante o processo de desenvolvimento do manual informativo, foi estabelecida uma parceria colaborativa com um designer gráfico especializado. Essa colaboração foi fundamental para enriquecer o conteúdo do manual e torná-lo visualmente informativo e atrativo (Figura 1).

Figura 1. Representação ilustrativa do caramujo africano desenvolvida pelo designer gráfico.



Fonte: Elaborado por Átila A. Leite.

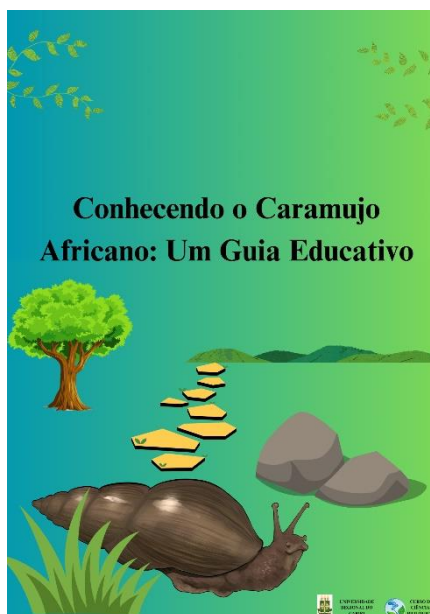
O manual informativo foi dividido em seções temáticas para facilitar a navegação e compreensão do conteúdo. Os principais tópicos abordados incluem:

1. Histórico.
2. Onde o caramujo africano pode ser encontrado?
3. Características do caramujo africano.
4. Como diferenciar o caramujo africano do nativo?
5. Reprodução.
6. Doenças transmitidas pelo caramujo africano.
7. Impactos ambientais.
8. Medidas de controle.

A capa do manual foi elaborada com o intuito de capturar a atenção do público-alvo, utilizando ilustrações atrativas e informativas. A escolha

dessas imagens teve como objetivo não apenas atrair os leitores, mas também transmitir visualmente a importância e a urgência da temática abordada (Figura 2).

Figura 2. Representação ilustrativa da capa do manual informativo “Conhecendo o Caramujo Africano: Um Guia Educativo”, com ilustração do vetor *Achatina fulica*.

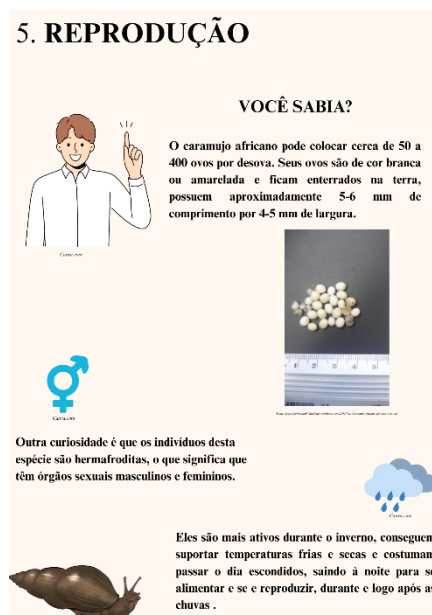


Fonte: Elaborado pelos/as autores/as.

Na elaboração do manual, foram adicionadas seções estratégicas, como "Você Sabia?", com o objetivo de envolver e atrair a atenção do leitor desde o início do manual (Figura 3). Estas seções foram projetadas para apresentar fatos interessantes e relevantes sobre o caramujo africano e seus impactos na natureza e na saúde pública, de forma a despertar o interesse e a curiosidade do público em geral. Ao oferecer informações surpreendentes e acessíveis, o manual busca não apenas informar, mas também engajar

ativamente os leitores na exploração do tema, incentivando-os para uma participação mais ativa e significativa no processo educativo.

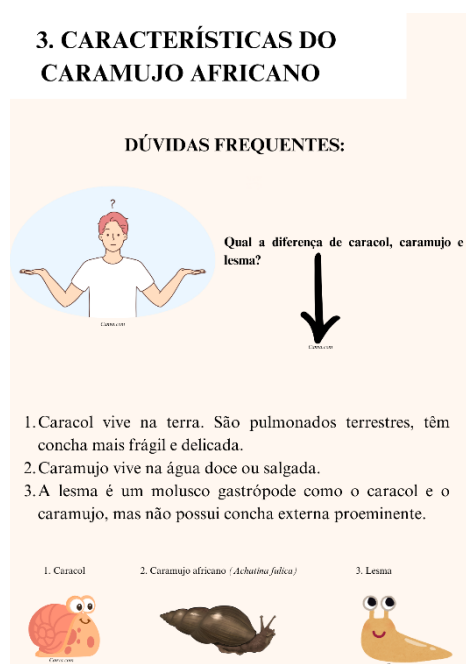
Figura 3. Curiosidades sobre o caramujo africano.



Fonte: Elaborado pelos/as autores/as.

Também foram adicionadas no manual seções como "Dúvidas Frequentes" (Figura 4). Esta seção visou esclarecer dúvidas comuns, como: "Qual a diferença de caracol, caramujo e lesma?" e forneceu informações práticas e imediatas, tornando o manual uma ferramenta de referência rápida e acessível para todos os interessados.

Figura 4. Seção de Dúvidas Frequentes.



Fonte: Elaborado pelos/as autores/as.

As páginas seguintes do manual oferecem uma jornada informativa sobre o tema. Desde o histórico da introdução do caramujo africano no Brasil até os impactos ambientais e as medidas de controle. Os leitores irão encontrar no manual orientações sobre como identificar o caramujo africano e diferenciá-lo dos caramujos nativos, onde ele pode ser encontrado, os riscos associados à sua presença, doenças transmitidas e prevenção de doenças.

Aproximadamente 21 discentes da URCA tiveram acesso ao manual informativo. Ao final da apresentação do conteúdo do manual, o *feedback* oral foi satisfatório. A maioria dos participantes relatou que as informações apresentadas no manual foram claras e compreensíveis. O *design* e o *layout* foram bem recebidos, com muitos discentes destacando a nitidez das

imagens e a organização do conteúdo. Os discentes apreciaram o uso de gráficos e ilustrações que facilitaram a compreensão dos textos. Os discentes expressaram que o manual conseguiu captar e manter o interesse deles, o que é um indicador importante da eficácia do material didático.

Discussões

Reconhecendo a importância do tema e a necessidade urgente de conscientizar a comunidade acadêmica, o manual informativo foi desenvolvido com o intuito de informar e educar sobre os perigos associados ao caramujo africano. A elaboração deste manual representa um esforço significativo para aumentar a educação e a conscientização da comunidade acadêmica sobre o caramujo africano, visando proteger tanto o meio ambiente quanto a saúde pública.

É importante destacar que a presença de *A. fulica* como uma espécie invasora pode representar sérios riscos para a biodiversidade local e para a saúde pública, devido ao seu potencial como vetor de doenças. Portanto, a implementação de medidas de controle baseadas em evidências científicas é essencial para mitigar os impactos negativos dessa espécie invasora.

Segundo Moreira *et al.*, (2003) a comunicação em saúde tem se tornado uma ferramenta de promoção de saúde, pois tem a capacidade de aumentar o conhecimento e a consciência das questões, problemas e soluções de saúde; influenciar percepções, opiniões, atitudes e normas sociais; demonstrar habilidades; mostrar os benefícios da mudança de comportamento; aumentar as demandas de serviços de saúde; fortalecer

conhecimentos, atitudes e mudanças de comportamento; refutar mitos e concepções erradas.

Estes mesmos autores argumentam que as campanhas educativas são fundamentais para informar a comunidade sobre os riscos associados as doenças. Assim sendo, os materiais educativos contribuem para alertar a população sobre como prevenir doenças, como também, evitar a proliferação do caramujo africano e sobre as práticas adequadas de manejo e erradicação da espécie invasora.

No presente estudo, para aumentar o conhecimento sobre o caramujo africano (*Achatina fulica*), foi adotada a estratégia de divulgação digital. A escolha do meio digital ocorreu devido à sua facilidade de acesso, permitindo alcançar um público mais amplo e à economia de custos associada.

A distribuição de manuais informativos e materiais educativos por meio de plataformas *on-line* poderão, possivelmente, proporcionar uma forma mais eficiente e eficaz de disseminar as informações, além de facilitar atualizações e permitir uma interação mais próxima com a comunidade acadêmica. Esta abordagem educativa se tornou necessária devido a necessidade identificada em estudos anteriores, onde a maioria dos usuários do *Campus* Pimenta da URCA desconhecia detalhes sobre a biologia da espécie e as doenças que o caramujo africano pode causar (Azevedo, 2023).

A escolha entre cartilhas digitais e impressas depende de diversos fatores relacionados ao público-alvo, custos e acessibilidade. Cartilhas digitais permitem acesso imediato e podem ser distribuídas amplamente por meio de *e-mails* e redes sociais, eliminando a necessidade de transporte físico e reduzindo custos. Além disso, são mais econômicas e sustentáveis, pois eliminam os custos de impressão e impacto ambiental associado ao uso de papel (Freitas *et al.*, 2022).

Neste sentido, os manuais informativos quando construídos com base na realidade dos reais problemas socioambientais existentes na sociedade contemporânea, trazem informações relevantes sobre estes fenômenos e funcionam como ferramentas que visam mudanças de mentalidades e atitudes. Esses materiais paradidáticos contribuem para a popularização e o ensino da ciência, minimizando a distância entre o conhecimento científico e o popular (Gonçalves; Monteiro; Pereira, 2023).

Este manual informativo no formato *on-line*, após validação e publicação, será disponibilizado no *Campus* Pimenta da URCA, para discentes, funcionários e docentes de todos os cursos. A intenção é que todos os membros da comunidade acadêmica tenham acesso fácil e imediato a essas informações, permitindo um ambiente educacional mais informado, atualizado e preparado para lidar com a espécie invasora.

Considerando a escassez de materiais educativos sobre o tema e o uso de tecnologias leves, o manual informativo também poderá ser usado por professores da rede pública e privada utilizando-o como uma ferramenta didática. Também poderá ser utilizado por profissionais da saúde em Unidades Básicas de Saúde, ao proporcionar conhecimento e despertar a autonomia dos indivíduos na busca por uma melhor qualidade de vida e consciência crítica. Dessa forma, o manual não só beneficiará a comunidade acadêmica da URCA, mas também contribuirá para a educação ambiental em um contexto mais amplo, alcançando diversas instituições de ensino e suas respectivas comunidades.

Considerações Finais/Conclusões

Ao final deste estudo dedicado ao conhecimento do caramujo africano e suas repercussões na saúde e no meio ambiente, emergiu uma

compreensão mais aprofundada sobre os desafios e riscos associados a esta espécie invasora. Os resultados encontrados destacaram a relevância crítica do desenvolvimento de estratégias educativas para lidar com a presença invasora do caramujo africano em ambiente urbano.

Referências

ALMEIDA, Marcelo Nocelle de. Abundância, sazonalidade, reprodução e crescimento da concha de uma população de *Achatina fulica* (Bowdich, 1822)[Mollusca, Achatinidae] em ambiente urbano. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, n. 16, p. 51-60, 2013.

AQUINO, Mauricio. *Achatina fulica* no Brasil. REDVET. **Revista Electrónica de Veterinaria**, n. 11, p. 1-7, 2010.

AZEVEDO, Victoria Shirley Vasques Fernandes. **Espécie exótica e invasora no Campus Pimenta da URCA: caracterização da população do caramujo africano *Achatina fulica*, (Bowdich, 1822) (Mollusca – Achatinidae) em ambiente antrópico**. 2023. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, 2023.

ESTON, Marilda Rapp de *et al.* Espécie invasora em unidade de conservação: *Achatina fulica* (Bowdich, 1822) no Parque Estadual Carlos Botelho, Sete Barras, SP, Brasil. **Revista do Instituto Florestal**, n. 18, p. 173-179, 2006.

FARIA, Rafael da Silva; TARDIN, Bruno Oliveira; ROQUE, Francisco. Ensino de biologia da invasão, competição e controle biológico usando moluscos vivos. **Revista Eixo**, n. 9, p. 35-43, 2020.

FISCHER, Marta Luciane; COLLEY, Eduardo. Espécie invasora em reservas naturais: caracterização da população de *Achatina fulica* Bowdich, 1822 (Mollusca - Achatinidae) na Ilha Rasa, Guaraqueçaba, Paraná. **Biota Neotropica**, n. 5, p. 1-18, 2005.

FISCHER, Marta Luciane; COSTA, Leny Cristina Milléo. **O caramujo gigante africano *Achatina fulica* no Brasil**. Curitiba: Editora Champagnat, PUCPR, Coleção Meio Ambiente, 2010.

FREITAS, Roberta Cynthia Brasil de *et al.* **Um comparativo da inclusão digital de pessoas idosas antes e durante a pandemia.** In: WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA (WIE), 28. 2022, Manaus. *Anais [...]*. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2022. p. 319-327. DOI: <https://doi.org/10.5753/wie.2022.225052>.

GONÇALVES, Janaína Pinheiro; MONTEIRO-ALVES, Raynon Joel; PEREIRA, José Alex Batista. Como estão sendo produzidas as cartilhas em Educação Ambiental no Brasil? **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 18, n. 7, p. 269–286, 2023. DOI: 10.34024/revbea.2023.v18.15135. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/15135>. Acesso em: 22 jun. 2024.

LOWE, Sarah; BROWNE, Michael; BOUDJELAS, Souyad; DE POORTER, Maj. **100 of the world's worst invasive alien species:** a selection from the global invasive species database. Auckland, NZ: Invasive Species Specialist Group (ISSG), Species Survival Commission (SSC), World Conservation Union (IUCN), 2000. 12 p. Disponível em www.issg.org/database. Acesso em: 05 nov. 2023.

MORAES, Mariana Bissoli de *et al.* **Espécies exóticas e alóctones da bacia do rio Paraíba do Sul:** implicações para a conservação. Biodiversidade Brasileira - BioBrasil, 2017. Disponível em: <https://repositorio.icmbio.gov.br/handle/cecav/1532>. Acesso em: 27 jun. 2024.

MOREIRA, Maria de Fátima; NÓBREGA, Maria Mirian da; SILVA, Maria Iracema Tabosa da. Comunicação escrita: contribuição para a elaboração de material educativo em saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 2, p. 184–188, 2003.

OHLWEILER, Fernanda Pires *et al.* Distribuição atual de *Achatina fulica*, no Estado de São Paulo, incluindo registros de infestação por larvas de *Aelurostrongylus abstrusus* (Nematoda). **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 4, p. 211–214, 2010.

PARANÁ, Governo do Estado do. Secretaria de Saúde. **Orientações de Controle do *Achatina fulica*.** Informe Técnico nº 01/2018 – DVDTV/CEVA/SVS/SESA. Curitiba, Paraná, p. 1-3, 2018.

PONTES, Íris Bisof; DOMINGUES, Elaine Aparecida Rocha; KAIZER, Uiara Aline de Oliveira. Construção e validação de cartilha educativa sobre exercícios pélvicos fundamentais para mulheres com incontinência urinária. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 28, n. 2, p. 230-241, 2021.

QUEIROZ, Ricardo Moreira de; TERÁN, Augusto Fachín; QUEIROZ, Andrea Garcia de. O Caramujo Africano (*Achatina fulica*), Perigos para a Saúde e o Meio Ambiente: uma Proposta de Alfabetização Ecológica. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 7, n. 1, 2014.

RAUT, Srimanta Kumar; BARKER, Gary. *Achatina fulica* Bowdich and others Achatinidae pest in tropical agriculture. In: Barker Gary. **Mollusks as crop pest**. New Zealand: CAB Publishing. p. 55-114. 2002.

RODRIGUES, Lidianne do Nascimento *et al.* Construção e validação de cartilha educativa sobre cuidados à criança com gastrostomia. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. 3, p. 1-8, 2020.

SILVA, Guilherme *et al.* *Achatina fulica* (Gastropoda: Pulmonata): ocorrência, aspectos ambientais e presença de nematódeos em Sergipe, Brasil. **Brazilian Journal of Biology**, n. 80, p. 245-254. 2019.

SIMIÃO, Mônica Santiago. **Estimativa populacional e caracterização da população de *Achatina fulica* Bowdich, 1822 (Mollusca; Achatinidae) no município de Pontal do Paraná, Paraná, Brasil**. Trabalho de conclusão de Curso de Biologia da Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, Curitiba, 2003.

TELES, Horácio Manoel Santana; VAZ, Jorge Faria; FONTES, Luiz Roberto; Domingos, Maria de Fátima. Registro de *Achatina fulica* Bowdich, 1822 (Mollusca, Gastropoda) no Brasil: caramujo hospedeiro intermediário da angiostrongilíase. **Revista de Saúde Pública** v. 31, n. 3, p. 310-312.1997.

TELES, Horácio Manoel Santana; FONTES, Luiz Roberto. Implicações da introdução e dispersão de *Achatina fulica* Bowdich, 1882 no Brasil. **Boletim do Instituto Adolfo Lutz**, v. 12, p. 3-5. 2002.

TELES, Horácio Manoel Santana; FONTES, Luiz Roberto; AMARAL, William do. Pesquisa nacional de opinião pública sobre a espécie do caramujo *Achatina fulica*. **Instituto Brasileiro de Helicicultura, Fundação CEDIC** p. 1-24. 2004.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Contribuição dos autores

Concepção e conceitualização: MBS, GP

Redação do manuscrito original: MBS, AAL, GP

Curadoria de dados: MBS, GP

Análise de dados: MBS, GP

Redação textual: MBS, AAL, RGB, GP

Supervisão: RGB, GP

Financiamento

Não se aplica

Consentimento de uso de imagem

Não se aplica

Aprovação, ética e consentimento

Não se aplica
