

## IDENTIFICAÇÃO MORFOLÓGICA E MANUTENÇÃO LABORATORIAL DE MOLUSCOS HOSPEDEIROS INTERMEDIÁRIOS DE *Fasciola hepatica* DO PLANALTO SERRANO CATARINENSE

Alinne Eduarda Drapala Fehlauer, Amanda Martins Ungri, Larissa Américo, Rafaela Gil Bossle, Thayná Fiorentin Moreira, Faiane Reila de Sousa Centenaro, Andreas Lázaros Chryssafidis

### INTRODUÇÃO

A fasciolose é uma zoonose de grande relevância para a medicina veterinária e humana, no Brasil é causada pela *Fasciola hepatica*, que parasita os ductos biliares de diversas espécies, incluindo equinos, suínos, ruminantes e humanos (BENNEMA et al., 2014). Esta doença provoca perdas produtivas e econômicas significativas em bovinos e ovinos. O ciclo da *F. hepatica* depende de hospedeiros intermediários, com destaque para espécies da família Lymnaeidae, que desempenham papel essencial na manutenção da transmissão. A ocorrência geográfica do parasito está associada à distribuição desses gastrópodes e às condições ambientais favoráveis, sendo a região Sul do Brasil a mais afetada (DUTRA et al., 2010). Em Santa Catarina, espécies como *Pseudosuccinea columella*, *Galba viatrix* e *Galba rupestris* foram registradas (MEDEIROS et al., 2014).

*Pseudosuccinea columella* habita preferencialmente riachos calmos de água doce, limpa e rasa, podendo ocorrer em ambientes lodosos com vegetação. Trata-se de espécie hermafrodita, com reprodução por autofecundação ou cruzada, o que favorece rápido crescimento populacional. A oviposição ocorre em substratos submersos, com eclosão em 5–7 dias e maturidade atingida em cerca de cinco semanas, iniciando postura contínua. Sua longevidade varia de três a cinco meses, influenciada por fatores ambientais, competição e infecções parasitárias (UENO et al., 1982; GUTIÉRREZ et al., 2001; ALBA et al., 2019).

O presente estudo tem como objetivo caracterizar morfológicamente o hospedeiro intermediário e descrever a manutenção de exemplares em condições laboratoriais, livres de infecção por *F. hepatica*.

### DESENVOLVIMENTO

A manutenção dos caramujos em laboratório ocorreu a partir de um único gastrópode coletado no Planalto Serrano, e acontece em BOD, que fornece ambiente com temperatura (23°C) e luminosidade controladas, sendo 12 horas de luz e 12 horas com ausência de luz, e a água utilizada é água da chuva coletada e filtrada pelo Laboratório de Análise de água e resíduos-CAV UDESC. Os espécimes são separados por fases (ovos, recém eclodidos, juvenis e adultos) em caixas plásticas de tamanho análogas à fase de vida, sendo transferidos para o pote da fase seguinte conforme o crescimento. As caixas possuem, além da água, pedras naturais no fundo, retiradas de riachos de água doce, mimetizando o habitat natural da espécie, e a alimentação consiste em folhas de couve livre de agrotóxicos *ad libitum*. Além disso, são colocadas pequenas pedras de cálcio junto a água para auxiliar na formação e manutenção das conchas. Os recipientes são higienizados uma vez na semana, com troca total de água.

Separou-se uma população de massa de ovos, que foram acompanhadas diariamente. Com auxílio de estereomicroscópio e uma régua foi contabilizado o tamanho das fases em crescimento e estimado a expectativa de vida daquela geração, não misturando-a com a população já em andamento nos outros recipientes.

A diferenciação entre espécies do gênero *Pseudosuccinea* pode ser realizada com base no formato da concha, em características internas e em análises moleculares. A concha de *P. columella* apresenta formato ovalado, variando de  $6,5 \times 3,5$  mm a  $13 \times 17$  mm, com ápice curto e pontiagudo, cinco voltas arredondadas, suturas rassas e abertura oblonga-ovalada correspondendo a aproximadamente dois terços do comprimento total. A coloração varia do amarelo ao esverdeado, é translúcida e, por vezes, apresenta manchas claras ao longo das curvaturas e sulcos espirais que cruzam as linhas de crescimento (POINTIER, et al., 2007).

## RESULTADOS

A massa de ovos possuía 10 ovos, destes somente 5 eclodiram após 6 dias. Os recém eclodidos mediam entre 1mm e após atingirem 3mm eram transferidos ao recipiente juvenil e quando atingiam sua maturidade e iniciavam a postura de ovos, medindo cerca de 5-6mm, passavam ao recipiente dos adultos. Foi observado que a criação de *Pseudosuccinea columella* em laboratório permitiu a manutenção estável da população ao longo de um ano, com reprodução adequada, taxa satisfatória de eclodibilidade dos ovos e crescimento populacional, bem como a forma de alimentação utilizada. Ademais, a caracterização morfológica externa sintetizou a demonstrada pela literatura em espécimes da natureza, com conchas ovaladas, crescimento progressivo de 1-1,5mm em recém-eclodidos até a fase adulta, 4 a 5 voltas, de coloração amarela por vezes esverdeada e translúcida.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A manutenção do *Pseudosuccinea columella* em laboratório mostrou-se eficiente, possibilitando o estudo detalhado de seu ciclo biológico. A caracterização morfológica confirmou a espécie em área antes considerada livre de fasciolose, destacando a relevância de estudos laboratoriais para o monitoramento epidemiológico e estratégias de controle da doença.

**Palavras-chave:** *Pseudosuccinea columella*; fasciolose; manutenção caramujos; morfologia.

## ILUSTRAÇÕES



**Figura 1:** Concha de *P.columella*

Fonte: Ungri A. M. (2025).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENNEMA, Sita C.; SCHOLTE, Ronaldo Guilherme Carvalho; MOLENTO, Marcelo Beltrão; MEDEIROS, Camilla; CARVALHO, Omar dos Santos. *Fasciola hepatica* IN BOVINES IN BRAZIL: DATA AVAILABILITY AND SPATIAL DISTRIBUTION. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, [S. l.], v. 56, p. 35–41, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0036-46652014000100005>
- DUTRA, L. H.; MOLENTO, M. B.; NAUMANN, C. R. C.; BIONDO, A. W.; FORTES, F. S.; SAVIO, D.; MALONE, J. B. Mapping risk of bovine fasciolosis in the south of Brazil using Geographic Information Systems. **Veterinary Parasitology**, [S. l.], v. 169, n. 1, p. 76–81, 2010. DOI: 10.1016/j.vetpar.2009.12.015
- MEDEIROS, Camilla; SCHOLTE, Ronaldo Guilherme Carvalho; D'ÁVILA, Sthefane; CALDEIRA, Roberta Lima; CARVALHO, Omar dos Santos. SPATIAL DISTRIBUTION OF LYMNAEIDAE (MOLLUSCA, BASOMMATOPHORA), INTERMEDIATE HOST OF *Fasciola hepatica* LINNAEUS, 1758 (TREMATODA, DIGENEA) IN BRAZIL. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, [S. l.], v. 56, p. 235–252, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0036-46652014000300010>
- UENO, H.; GUTIERRES, V.C.; MATTOS, M.J.T.; MULLER, G. Fascioliasis problems in ruminants in Rio Grande do Sul, Brazil. **Veterinary Parasitology**, v.11, n. 2-3, p. 185-191, nov. 1982. DOI: [https://doi.org/10.1016/0304-4017\(82\)90041-3](https://doi.org/10.1016/0304-4017(82)90041-3)
- GUTIÉRREZ, Alfredo; PERERA, Gloria; YONG, Mary; LIN, Wong. The effect of isolation on the life-history traits of *Pseudosuccinea columella* (Pulmonata: Lymnaeidae). **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, [S. l.], v. 96, p. 577–581, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0074-02762001000400021>
- ALBA, Annia; VÁZQUEZ, Antonio A.; SÁNCHEZ, Jorge; LOUNNAS, Manon; POINTIER, Jean-Pierre; HURTREZ-BOUSSÈS, Sylvie; GOURBAL, Benjamin. Patterns of distribution, population genetics and ecological requirements of field-occurring resistant and susceptible *Pseudosuccinea columella* snails to *Fasciola hepatica* in Cuba. **Scientific Reports**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 14359, 2019. DOI: 10.1038/s41598-019-50894-7
- CASTRO, Lorena S.; MARTINS, Isabella V. F.; TUNHOLI, Victor Menezes; DE ARAÚJO, Jackson V.; TUNHOLI-ALVES, Vinícius Menezes; BITTENCOURT, Vânia R. E. P. Ovicultural potential of *Pochonia chlamydosporia* isolate *Pc-10* (Ascomycota: Sordariomycetes) on egg masses of the snail *Pseudosuccinea columella* (Mollusca: Gastropoda). **Journal of Invertebrate Pathology**, [S. l.], v. 166, p. 107212, 2019. DOI: 10.1016/j.jip.2019.107212
- POINTIER, Jean Pierre; COUSTAU, Christine; RONDELAUD, Daniel. *et al.* ***Pseudosuccinea columella* (Say 1817) (Gastropoda, Lymnaeidae), snail host of *Fasciola hepatica*: first record for France in the wild.** Parasitology Research, v. 101, n. 5, p. 1389–1392, out. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00436-007-0656-y>

---

#### **DADOS CADASTRAIS**

---

**BOLSISTA:** Alinne Eduarda Drapala Fehlauer

**MODALIDADE DE BOLSA:** PROBIC/UDESC

**VIGÊNCIA:** 01/09/2024 a 31/07/2025 – Total: 11 meses

**ORIENTADOR:** Andreas Lazaros Chryssafidis

**CENTRO DE ENSINO:** CAV

**DEPARTAMENTO:** Medicina Veterinária

**ÁREAS DE CONHECIMENTO:** Ciências Agrárias / Medicina Veterinária

**TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA:** Avaliação dos fatores epidemiológicos relacionados à ocorrência da fasciolose bovina e análise molecular de gastrópodes vetores de Fasciola hepatica no Planalto Serrano Catarinense

**Nº PROTOCOLO DO PROJETO DE PESQUISA:** NPP3976-2022