

■ PROJETO DE PESQUISA
PROJETOS DE PESQUISA - NOVOS

Investigação de gastrópodes vetores de Fasciola hepatica no Planalto Catarinense e caracterização geoambiental das áreas infestadas

NPP2015010003211

Andreas Lazaros Chryssafidis | CPF: 296.915.078-62

andreas.ch@udesc.br

Recebido em 29/03/2019

01. Identificação

Título do projeto

Investigação de gastrópodes vetores de Fasciola hepatica no Planalto Catarinense e caracterização geoambiental das áreas infestadas

Centro ao qual o projeto será vinculado

Centro de Ciências Agroveterinárias - CAV

Curso de graduação

Medicina Veterinária

O projeto será vinculado a um curso de pós-graduação?

Não

O projeto será vinculado a um grupo de pesquisa?

Parasitologia CAV

02. Prazo de execução

Início previsto do projeto

Ano

2019

Mês

Agosto

Conclusão prevista do projeto

Ano

2022

Mês

Julho

03. Coordenação

Coordenador do projeto
Andreas Lazaros Chryssafidis

CPF do coordenador do projeto
296.915.078-62

E-mail do coordenador do projeto
andreas.ch@udesc.br

Titulação do coordenador do projeto
Pós-Doutorado

Carga horária
6h

04. Equipe

ANDERSON BARBOSA DE MOURA | CPF: 055.481.988-07
anderson.moura@udesc.br
CAV/UDESC
Pós-Doutorado

Dedicação semanal
2h

TIAGO GEORG PIKART | CPF: 058.719.989-09
tiago.florestal@gmail.com
CAV/UDESC
Doutorado

Dedicação semanal
2h

05. Cronograma

Etapa 1
Definição das áreas estudadas 1
Definição das áreas estudadas 1

Início
08/2019

Fim
03/2020

Etapa 2
Coleta e análise de amostras fecais 1
Coleta e análise de amostras fecais 1

Início
09/2019

Fim
03/2020

Etapa 3
Coleta de dados geográficos 1, 2 e 3
Coleta de dados geográficos 1, 2 e 3

Início
09/2019

Fim
03/2022

<p>Etapa 4</p> <p>Busca e coleta de limneídeos 1</p> <p><i>Busca e coleta de limneídeos 1</i></p>	<p>Início</p> <p>10/2019</p>	<p>Fim</p> <p>06/2020</p>
<p>Etapa 5</p> <p>Análise e identificação morfológica de limneídeos 1</p> <p><i>Análise e identificação morfológica de limneídeos 1</i></p>	<p>Início</p> <p>10/2019</p>	<p>Fim</p> <p>06/2020</p>
<p>Etapa 6</p> <p>Extração e arquivo de material genético 1</p> <p><i>Extração e arquivo de material genético 1</i></p>	<p>Início</p> <p>04/2020</p>	<p>Fim</p> <p>06/2020</p>
<p>Etapa 7</p> <p>Extração e arquivo de material genético 2</p> <p><i>Extração e arquivo de material genético 2</i></p>	<p>Início</p> <p>04/2020</p>	<p>Fim</p> <p>06/2020</p>
<p>Etapa 8</p> <p>Redação de divulgação científica com os resultados do período 1</p> <p><i>Redação de divulgação científica com os resultados do período 1</i></p>	<p>Início</p> <p>04/2020</p>	<p>Fim</p> <p>07/2020</p>
<p>Etapa 9</p> <p>Definição das áreas estudadas 2</p> <p><i>Definição das áreas estudadas 2</i></p>	<p>Início</p> <p>07/2020</p>	<p>Fim</p> <p>03/2021</p>
<p>Etapa 10</p> <p>Coleta e análise de amostras fecais 2</p> <p><i>Coleta e análise de amostras fecais 2</i></p>	<p>Início</p> <p>08/2020</p>	<p>Fim</p> <p>03/2021</p>
<p>Etapa 11</p> <p>Análise e identificação morfológica de limneídeos 2 e 3</p> <p><i>Análise e identificação morfológica de limneídeos 2 e 3</i></p>	<p>Início</p> <p>10/2020</p>	<p>Fim</p> <p>03/2022</p>
<p>Etapa 12</p> <p>Busca e coleta de limneídeos 2 e 3</p> <p><i>Busca e coleta de limneídeos 2 e 3</i></p>	<p>Início</p> <p>10/2020</p>	<p>Fim</p> <p>03/2022</p>
<p>Etapa 13</p> <p>Definição das áreas estudadas 3</p> <p><i>Definição das áreas estudadas 3</i></p>	<p>Início</p> <p>07/2021</p>	<p>Fim</p> <p>09/2021</p>

Etapa 14

Análise molecular de vetores e parasitos

Análise molecular de vetores e parasitos

Início

08/2021

Fim

07/2022

Etapa 15

Extração e arquivo de material genético 3

Extração e arquivo de material genético 3

Início

10/2021

Fim

06/2022

Etapa 16

Redação de divulgação científica com os resultados do período 3

Redação de divulgação científica com os resultados do período 3

Início

04/2022

Fim

07/2022

06. Área do conhecimento

Doenças Parasitárias de Animais (Especialidade)

Medicina Veterinária Preventiva (Subárea)

Medicina Veterinária (Área)

Ciências Agrárias (Grande área)

07. Descrição

Resumo

Santa Catarina é um Estado com forte agronegócio, sendo o Planalto Serrano de grande importância neste cenário, principalmente para a bovinocultura de corte. *F. hepatica* é o trematódeo de maior importância econômica do mundo, devido ao grande impacto que causa na saúde humana e na saúde animal, principalmente na bovinocultura. Embora o Planalto Catarinense não seja considerado endêmico para este parasito, há relatos da ocorrência de animais infectados e de caramujos vetores na região. Assim, o presente projeto pretende coletar e identificar gastrópodes limneídeos encontrados no Planalto Catarinense, comparar seu material genético a diferentes isolados brasileiros e confirmar a presença de *F. hepatica* na região. Dada a relevância da doença, é fundamental investigar sua ocorrência nas populações animais e a distribuição de seus vetores, fornecendo subsídio para o delineamento de estratégias de controle.

Palavras-chave

fasciolose, zoonose, doença transmitida por vetor, malacologia, saúde única

08. Referências bibliográficas

1. AGUDO-PADRÓN, A. I.; VEADO, R. W. AD-V.; SAALFELD, K. Moluscos e Saúde Pública em Santa Catarina: subsídios para a formulação estadual de políticas preventivas sanitárias. 1 edição ed. Duque de Caxias: Espaço Científico Livre Projetos Editoriais, 2013.
2. Al, L. et al. Genetic characterization, species differentiation and detection of *Fasciola* spp. by molecular approaches. *Parasites & vectors*, v. 4, n. 1, p. 101, jan. 2011.
3. ALEIXO, M. A. et al. *Fasciola hepatica*: Epidemiology, perspectives in the diagnostic and the use of geoprocessing systems for prevalence studies. *Semina: Ciências Agrárias*, v. 36, n. 3, p. 1451–1465, 2015.
4. BARGUES, M. D. et al. Characterisation of *Lymnaea cubensis*, *L. viatrix* and *L. neotropica* n. sp., the main vectors of *Fasciola hepatica* in Latin America, by analysis of their ribosomal and mitochondrial DNA. *Annals of Tropical Medicine & Parasitology*, v. 101, n. 7, p. 621–641, 18 out. 2007.
5. BARGUES, M. D. et al. European Lymnaeidae (Mollusca: Gastropoda), intermediate hosts of trematodiasis, based on nuclear ribosomal DNA ITS-2 sequences. *Infection, genetics and evolution: journal of molecular epidemiology and evolutionary genetics in infectious diseases*, v. 1, n. 2, p. 85–107, dez. 2001.
6. BARGUES, M. D. et al. Molecular characterisation of *Galba truncatula*, *Lymnaea neotropica* and *L. schirazensis* from Cajamarca, Peru and their potential role in transmission of human and animal fascioliasis. *Parasites & vectors*, v. 5, p. 174, jan. 2012.
7. BENNEMA, S. C. et al. *Fasciola hepatica* in bovines in Brazil: data availability and spatial distribution. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, v. 56, n. 1, p. 35–41, 2014.
8. CEPA. Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2017 - 2018. 1. ed. Florianópolis: [s.n.].
9. DUTRA, L. H. et al. Mapping risk of bovine fasciolosis in the south of Brazil using Geographic Information Systems. *Veterinary parasitology*, v. 169, n. 1–2, p. 76–81, 19 abr. 2010.
10. FAIRWEATHER, I. Reducing the future threat from (liver) fluke: realistic prospect or quixotic fantasy? *Veterinary Parasitology*, v. 180, n. 1–2, p. 133–143, ago. 2011.
11. FISS, L. et al. Subacute and acute fasciolosis in sheep in southern Brazil. *Parasitology research*, v. 112, n. 2, p. 883–7, fev. 2013.

12. GARZA-CUARTERO, L. et al. The Worm Turns: Trematodes Steering the Course of Co-infections. *Veterinary Pathology*, v. 51, n. 2, 2014.
13. GOMES, F. F. et al. ESTABELECIMENTO DE FOCO DE FASCIIOLOSE HEPÁTICA EM PROPRIEDADE DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO , BRASIL Establishment of focus of hepatic fasciolosis at property in the Municipality of Campos of Goytacazes in the state of. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, v. 56, n. 2, p. 53–56, 2002.
14. IBGE. Censo Agropecuário 2017. [s.l: s.n.]. Disponível em: .
15. KOZAK, M.; WEDRYCHOWICZ, H. The performance of a PCR assay for field studies on the prevalence of *Fasciola hepatica* infection in *Galba truncatula* intermediate host snails. *Veterinary parasitology*, v. 168, n. 1–2, p. 25–30, 26 fev. 2010.
16. LIMA, W. D. S.; SOARES, L. R. M.; BARÇANTE, T. A. Occurrence of *Fasciola hepatica* (Linnaeus, 1758) infection in Brazilian cattle of Minas Gerais, Brazil. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, v. 18, n. 02, p. 27–30, 2009.
17. MADSEN, H. A Comparative Study on the Food-Locating Ability of *Helisoma duryi*, *Biomphalaria camerunensis* and *Bulinus truncatus* (Pulmonata: Planorbidae). *The Journal of Applied Ecology*, v. 29, n. 1, p. 70–78, 1992.
18. MAILLES, A. et al. Commercial watercress as an emerging source of fascioliasis in Northern France in 2002: Results from an outbreak investigation. *Epidemiology and Infection*, v. 134, n. 5, p. 942–945, 2006.
19. MAS-COMA, S.; BARGUES, M. D.; VALERO, M. A. Fascioliasis and other plant-borne trematode zoonoses. *International journal for parasitology*, v. 35, n. 11–12, p. 1255–78, out. 2005.
20. MAS-COMA, S.; BARGUES, M. D.; VALERO, M. A. Human fascioliasis infection sources, their diversity, incidence factors, analytical methods and prevention measures. *Parasitology*, v. 145, n. 13, p. 1665–1699, 11 nov. 2018.
21. MAS-COMA, S. Epidemiology of fascioliasis in human endemic areas. *Journal of Helminthology*, v. 79, n. 3, p. 207–216, 1 set. 2005.
22. MAS-COMA, S.; VALERO, M. A.; BARGUES, M. D. Climate change effects on trematodiasis, with emphasis on zoonotic fascioliasis and schistosomiasis. *Veterinary parasitology*, v. 163, n. 4, p. 264–80, 26 ago. 2009.

23. MAURE, E. A. P. et al. Dinâmica de *Lymnaea columella* (Say, 1817), hospedeiro intermediário de *Fasciola hepatica* (Linnaeus, 1758) em municípios do Estado de São Paulo, Brasil. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, v. 35, n. 4, p. 151–155, 1998.
24. MEDEIROS, C. et al. Distribuição espacial de *Lymnaeidae* (Mollusca, Basommatophora), hospedeiros intermediários de *Fasciola hepatica* Linnaeus, 1758 (Trematoda, Digenea) no Brasil. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo*, v. 56, n. 3, p. 235–252, 2014.
25. MENDES, R. E.; PILATI, C. Morphologic study of bovine livers slaughtered in industrial slaughterhouse under State Inspection Service in West and Highland regions of Santa Catarina, Brazil. *Ciência Rural*, v. 37, n. 6, p. 1728–1734, 2007.
26. MOLENTO, M. B. et al. Bovine fascioliasis in Brazil: Economic impact and forecasting. *Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports*, v. 12, n. November 2017, p. 1–3, maio 2018.
27. PARAENSE, W. L. *Lymnaea peregrina* Clessin, 1882, Synonym of *Lymnaea columella* Say, 1817 (Gastropoda: Lymnaeidae). *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 89, n. 4, p. 561–566, dez. 1994.
28. PARAENSE, W. L. *Lymnaea columella* in northern Brazil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 78, n. 4, p. 477–482, dez. 1983.
29. PARAENSE, W. L. *Lymnaea columella*: two new Brazilian localities in the states of Amazonas and Bahia. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 81, n. 1, p. 121–123, mar. 1986.
30. PARAENSE, W. L. *Lymnaea cousini* Jousseaume, 1887, from Ecuador (Gastropoda: Lymnaeidae). *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 90, n. 5, p. 605–609, out. 1995.
31. PARAENSE, W. L. *Lymnaea Diaphana*; a study of Topotypic specimens (Pulmonata: Lymnaeidae). *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 79, n. 1, p. 75–81, mar. 1984.
32. PARAENSE, W. L. *Lymnaea rupestris* sp. n. from Southern Brazil (Pulmonata: Lymnaeidae). *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 77, n. 4, p. 437–443, dez. 1982b.
33. PARAENSE, W. L. *Lymnaea viatrix* and *Lymnaea columella* in the neotropical region: a distributional outline. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 77, n. 2, p. 181–188, jun. 1982a.
34. PARAENSE, W. L. Planorbidae, Lymnaeidae and Physidae of Argentina (Mollusca: Basommatophora). *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 100, n. 5, p. 491–493, ago. 2005.
35. PARAENSE, W. L. Planorbidae, Lymnaeidae and Physidae of Peru (Mollusca: Basommatophora). *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 98, n. 6, p. 767–771, set. 2003.

- 36. POINTIER, J. P. et al. Distribution of Lymnaeidae (Mollusca: Pulmonata), intermediate snail hosts of *Fasciola hepatica* in Venezuela. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 104, n. 5, p. 790–796, 2009.
- 37. ROBERTSON, L. J. et al. Impacts of globalisation on foodborne parasites. *Trends in parasitology*, v. 30, n. 1, p. 37–52, jan. 2014.
- 38. ROJAS, L. et al. Fascioliasis: can Cuba conquer this emerging parasitosis? *Trends in parasitology*, v. 26, n. 1, p. 26–34, jan. 2010.
- 39. ROZENDAAL, J. A. Vector Control: Methods for use by individuals and communities. 1. ed. England: World Health Organization, 1997.
- 40. SANABRIA, R. et al. Intermediate snail hosts of French *Fasciola hepatica*: *Lymnaea neotropica* and *Lymnaea viatrix* are better hosts than local *Galba truncatula*. *Parasitology research*, v. 111, n. 5, p. 2011–6, nov. 2012.
- 41. SERRA-FREIRE, N. M. DA; NUERNBERG, S. Dispersão geopolítica da ocorrência de *Fasciola hepatica* no Estado de Santa Catarina, Brasil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 87, n. suppl 1, p. 263–269, 1992.
- 42. SILVA, A. E. P. et al. Distribuição da *Fasciola hepatica* bovina em Santa Catarina, Brasil. *Anais XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR. Anais...Curitiba: 2011*
- 43. STANDLEY, C. J. et al. Molecular characterization of cryptic and sympatric lymnaeid species from the *Galba/Fossaria* group in Mendoza Province, Northern Patagonia, Argentina. *Parasites & vectors*, v. 6, n. 1, p. 304, jan. 2013.
- 44. TIWARI, F.; SINGH, D. K. Behavioural responses of the snail *Lymnaea acuminata* to carbohydrates in snail-attractant pellets. *Naturwissenschaften*, v. 91, n. 8, p. 378–380, 2004.
- 45. TOLAN, R. W. Fascioliasis Due to *Fasciola hepatica* and *Fasciola gigantica* Infection: An Update on This “Neglected” Neglected Tropical Disease. *Laboratory Medicine*, v. 42, n. 2, p. 107–116, 25 jan. 2011.
- 46. TORGERSON, P. R. Veterinary Parasitology One world health: Socioeconomic burden and parasitic disease control priorities. v. 195, p. 223–232, 2013.
- 47. UENO, H.; GONÇALVES, P. C. Manual para diagnóstico das helmintoses de ruminante, 1998. Disponível em:

48. VÁZQUEZ, A A et al. Fasciola hepatica in Cuba: compatibility of different isolates with two intermediate snail hosts, Galba cubensis and Pseudosuccinea columella. Journal of helminthology, p. 1–7, 31 maio 2013.

09. Anexos

Projeto de Pesquisa	Extensão	Tamanho
2019 04 07 PROJETO FASCIOLA CARAMUJOS.pdf	pdf	343 KB