

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Autor(a): Jaqueline Aparecida Sousa Pereira

Orientador(a): Ana Paula Peconick

Programa de Pós-Graduação em: Ciências Veterinárias

Título: **Analysis of the molecular diagnosis by polymerase chain reaction (pcr) of asymptomatic canine infection by *Leishmania infantum*.**

Tipos de Impactos:

(x) sociais () tecnológicos (x) econômicos () culturais (x) outros: Saúde animal e coletiva

Áreas Temáticas da Extensão:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| () 1. Comunicação | (x) 5. Meio ambiente |
| () 2. Cultura | (x) 6. Saúde |
| () 3. Direitos humanos e justiça | (x) 7. Tecnologia e produção |
| () 4. Educação | (x) 8. Trabalho |

Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

- | | |
|---|---|
| () 1. Erradicação da pobreza | () 10. Redução das desigualdades |
| () 2. Fome zero e agricultura sustentável | () 11. Cidades e comunidades sustentáveis |
| (x) 3. Saúde e Bem-estar | () 12. Consumo e produção responsáveis |
| () 4. Educação de qualidade | () 13. Ação contra a mudança global do clima |
| () 5. Igualdade de Gênero | () 14. Vida na água |
| () 6. Água potável e Saneamento | () 15. Vida terrestre |
| () 7. Energia Acessível e Limpa | () 16. Paz, justiça e instituições eficazes |
| () 8. Trabalho decente e crescimento econômico | (x) 17. Parcerias e meios de implementação |
| () 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura | |

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

O trabalho teve como objetivo analisar criticamente o diagnóstico molecular da infecção canina assintomática por *Leishmania infantum*, com ênfase na aplicação da reação em cadeia da polimerase (PCR) associada a ferramentas de bioinformática para avaliação e desenho in silico de primers, contribuindo para o aprimoramento das estratégias de vigilância epidemiológica da leishmaniose visceral canina. Os impactos gerados são de natureza social, tecnológica, educacional e em saúde, com reflexos econômicos indiretos. Do ponto de vista tecnológico, o estudo apresenta impacto potencial relevante ao empregar ferramentas bioinformáticas para o desenho, análise de especificidade e avaliação de parâmetros como alinhamento, conservação de sequência e potencial de reações cruzadas, fortalecendo a utilização de abordagens computacionais no desenvolvimento de ensaios moleculares mais robustos e

reprodutíveis. Esses resultados subsidiam a padronização e o aprimoramento de métodos diagnósticos em laboratórios de pesquisa e diagnóstico veterinário, além de contribuir para a formação técnica de estudantes e profissionais na interface entre biologia molecular e bioinformática. Sob a perspectiva social e sanitária, o trabalho reforça a importância de métodos moleculares sensíveis para a identificação de cães assintomáticos, população-chave na manutenção do ciclo de transmissão da leishmaniose visceral em áreas endêmicas, favorecendo decisões mais assertivas em programas de controle de zoonoses e beneficiando indiretamente a população humana exposta ao risco zoonótico, especialmente em territórios endêmicos do Brasil. Os impactos econômicos são potenciais e relacionados à otimização de recursos públicos por meio da redução de diagnósticos imprecisos e da adoção de estratégias de controle baseadas em evidências científicas. O trabalho apresenta caráter extensionista indireto, ao gerar conhecimento aplicável a serviços de diagnóstico, vigilância epidemiológica e ensino, enquadrando-se nas áreas temáticas de saúde, educação e tecnologia e produção, conforme a Política Nacional de Extensão. Os resultados estão alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas, especialmente aos ODS 3 (Saúde e bem-estar), 4 (Educação de qualidade), 9 (Indústria, inovação e infraestrutura) e 17 (Parcerias e meios de implementação), contribuindo para o fortalecimento da inovação científica e do enfrentamento de doenças negligenciadas no contexto da Agenda 2030.

Social, technological, economic and cultural impacts

The study aimed to critically analyze the molecular diagnosis of asymptomatic canine infection by *Leishmania infantum*, with emphasis on the application of polymerase chain reaction (PCR) associated with bioinformatics tools for *in silico* primer design and evaluation, contributing to the improvement of epidemiological surveillance strategies for canine visceral leishmaniasis. The impacts generated are of a social, technological, educational, and health-related nature, with indirect economic implications. From a technological perspective, the study presents relevant potential impact by employing bioinformatics tools for primer design, specificity analysis, and evaluation of parameters such as sequence alignment, conservation, and potential cross-reactivity, strengthening the use of computational approaches in the development of more robust and reproducible molecular assays. These results support the standardization and improvement of diagnostic methods in veterinary diagnostic and research laboratories and contribute to the technical training of students and professionals at the interface between molecular biology and bioinformatics. From a social and public health perspective, the study reinforces the importance of sensitive molecular methods for the identification of asymptomatic dogs, a key population in maintaining the transmission cycle of visceral leishmaniasis in endemic areas, favoring more assertive decision-making in zoonotic disease control programs and indirectly benefiting the human population exposed to zoonotic risk, especially in endemic regions of Brazil. The economic impacts are potential and related to the optimization of public resources through the reduction of inaccurate diagnoses and the adoption of evidence-based control strategies. The study presents an indirect extension character by generating knowledge applicable to diagnostic services, epidemiological surveillance, and education, fitting within the thematic areas of health, education, and technology and production, according to the National Extension Policy. The results are

aligned with the United Nations Sustainable Development Goals, particularly SDGs 3 (Good Health and Well-being), 4 (Quality Education), 9 (Industry, Innovation and Infrastructure), and 17 (Partnerships for the Goals), contributing to the strengthening of scientific innovation and the fight against neglected diseases within the context of the 2030 Agenda.

Assinatura do(a) autor(a)

Assinatura do(a) orientador(a)