

## ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO**

Autor(a): Daniel Munhoz Garcia Perez Neto

Orientador(a): Leonardo Augusto Lopes Muzzi

Programa de Pós-Graduação em: Ciências Veterinárias

Título: Avaliação biomecânica comparativa da técnica de TPLO com uso de parafusos bicorticais ou monocorticais em modelos sintéticos de tíbia de cães

### Tipos de Impactos:

( ) sociais (x) tecnológicos ( ) econômicos ( ) culturais ( ) outros: \_\_\_\_\_

### Áreas Temáticas da Extensão:

- |                                   |                                |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| ( ) 1. Comunicação                | ( ) 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       |
| ( X ) 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 | ( ) 17. Parcerias e meios de implementação    |
| ( ) 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura     |                                               |

### Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

O presente trabalho de doutorado, desenvolvido na Universidade Federal de Lavras (UFLA), consistiu em ensaio biomecânico realizado com tíbias sintéticas de cães, com o objetivo de avaliar diferentes comprimentos de parafusos monocorticais utilizados na estabilização da osteotomia de nivelamento do platô tibial (TPLO). Os resultados obtidos demonstraram que o uso de parafusos monocorticais com mais de 50% do comprimento ósseo apresenta resistência biomecânica equivalente àquela proporcionada pelos parafusos bicorticais tradicionalmente empregados, sem prejuízo à estabilidade do implante cirúrgico. Essa constatação possui impactos tecnológicos e clínicos importantes, ao indicar a possibilidade de reduzir o comprimento dos parafusos proximais sem comprometer a

resistência do sistema, minimizando, assim, os riscos de lesões intra-articulares, danos vasculares e nervosos, bem como promovendo a diminuição do tempo cirúrgico. O estudo contribui para o avanço da prática cirúrgica veterinária, oferecendo subsídios para protocolos mais seguros e eficientes. O caráter extensionista do trabalho se evidenciou na interação com outras instituições e ortopedistas veterinários de todo o Brasil, por meio da divulgação dos resultados em palestras, cursos e eventos voltados a profissionais da área e tutores de animais. O corpo técnico do trabalho foi formado por um orientador, um coorientador, um doutorando, um professor da engenharia, um técnico do setor de diagnóstico por imagem, equipe de diagnóstico por imagem de um hospital veterinário particular. O trabalho se enquadra nas áreas temáticas de Saúde, Tecnologia e Produção e Trabalho da Política Nacional de Extensão, e está alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, em especial ao ODS 3 (Saúde e bem-estar) e ODS 4 (Educação de qualidade), ao promover inovação cirúrgica, qualificação profissional e práticas sustentáveis no uso de materiais cirúrgicos veterinários.

### **Social, technological, economic and cultural impacts**

This doctoral research, conducted at the Federal University of Lavras (UFLA), comprised a biomechanical study using synthetic canine tibiae with the aim of evaluating different lengths of monocortical screws employed in the stabilisation of the tibial plateau levelling osteotomy (TPLO). The results demonstrated that the use of monocortical screws exceeding 50% of the transcortical bone length offers biomechanical resistance equivalent to that of traditionally employed bicortical screws, without compromising the stability of the surgical construct. This finding carries significant technological and clinical implications, as it suggests the feasibility of reducing the length of proximal screws without impairing construct strength, thereby minimising the risks of intra-articular injury, vascular and neural damage, and reducing surgical time. The study contributes to the advancement of veterinary surgical practice by providing evidence to support safer and more efficient protocols. Its extensionist character was evident through engagement with other institutions and veterinary orthopaedists across Brazil, via dissemination of results through lectures, training courses, and events aimed at professionals and animal guardians. The technical team consisted of a supervisor, co-supervisor, doctoral candidate, engineering professor, imaging technician, and the diagnostic imaging team of a private veterinary hospital. This work falls within the thematic areas of Health, Technology and Production, and Labour, as outlined by the National Extension Policy, and aligns with the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs), particularly SDG 3 (Good Health and Well-being) and SDG 4 (Quality Education), by promoting surgical innovation, professional development, and sustainable practices in the use of veterinary surgical materials.

---

Assinatura do(a) autor(a)

---

Assinatura do(a) orientador(a)