

ANEXO B – FORMULÁRIO DE INDICADORES DE IMPACTOS DA PESQUISA

Autor(a): Juliana Cristina dos Reis Canaan

Orientador(a): Luciano José Pereira

Programa de Pós-Graduação em: Ciências veterinárias

Título do trabalho: EFEITOS DOS TREINAMENTOS AERÓBIO E RESISTIDO NA QUALIDADE DO OSSO ALVEOLAR EM MODELO DE OSTEOPENIA INDUZIDA POR OVARECTOMIA E MOVIMENTAÇÃO DENTÁRIA DENTÁRIA

Ação Climática:

- ☐ () Agricultura de baixa emissão de carbono
- ☐ () Uso sustentável da água e do solo
- ☐ () Produção orgânica e sustentável
- ☐ () Bioenergia, compostagem, biodigestores
- ☐ () Energia limpa e renovável
- ☐ () Eficiência energética ou inovação ambiental
- ☐ () Manejo de resíduos ou recuperação de áreas degradadas
- ☒ (x) Não se aplica.

Tipos de Impactos:

☒ (x) sociais ☐ () tecnológicos ☒ (x) econômicos ☒ (x) culturais ☐ () outros: científico, clínico e terapêutico

Áreas Temáticas da Extensão:

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

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

A presente tese gera impactos científicos, sociais e tecnológicos, ao ampliar o conhecimento sobre os efeitos sistêmicos do exercício físico na qualidade óssea de regiões não diretamente submetidas à sobrecarga mecânica, em um modelo experimental de osteopenia induzida por ovariectomia. Os resultados fornecem evidências experimentais sobre o papel do estímulo induzido pelo exercício físico nos parâmetros estruturais, celulares e moleculares do osso alveolar, contribuindo para a compreensão dos mecanismos envolvidos na remodelação óssea em condições de deficiência estrogênica. Os impactos potenciais abrangem os campos das Ciências Veterinárias, da biologia óssea e da fisiologia do exercício, fornecendo evidências de que poderão subsidiar o desenvolvimento de estratégias não farmacológicas voltadas à prevenção e ao manejo da perda óssea associada ao envelhecimento, ao hipostrogenismo e a outras condições osteometabólicas. Do ponto de vista social e econômico, os achados fornecem relevante conhecimento, para beneficiar populações expostas ao risco de osteopenia e osteoporose, favorecendo a promoção da saúde e a qualidade de vida. Os achados sustentam a relevância do estímulo mecânico como estratégia acessível, de baixo custo e com potencial translacional para a preservação da saúde óssea craniofacial, apresentando implicações para o manejo de alterações periodontais e de perda óssea alveolar em condições de hipostrogenismo. Além disso, a identificação de alterações celulares, estruturais e moleculares, associadas ao exercício físico, podem contribuir para o aprimoramento de protocolos experimentais voltados à avaliação de intervenções em doenças osteometabólicas, bem como para a prospecção de novos alvos terapêuticos relacionados à saúde óssea, reduzindo a dependência exclusiva de terapias medicamentosas. O impacto tecnológico está associado à produção de evidências experimentais que fortalecem a pesquisa e apoiem a formulação de protocolos de prevenção e reabilitação óssea. Quanto às áreas temáticas da Política Nacional de Extensão, os impactos podem ser classificados principalmente nas áreas de Saúde e Educação, em razão da produção e disseminação de conhecimento aplicado à saúde óssea. Adicionalmente, os resultados apresentam alinhamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas, especialmente o ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), ao contribuir para a prevenção de doenças crônicas e promoção da saúde, e o ODS 4 (Educação de Qualidade), por meio da geração e difusão de conhecimento científico. Os impactos descritos potencializam perspectivas de aplicação futura em ações de pesquisa, ensino, extensão e inovação envolvendo a temática de saúde óssea.

Social, technological, economic and cultural impacts

This thesis generates scientific, social, and technological impacts by expanding knowledge on the systemic effects of physical exercise on bone quality in skeletal sites not directly subjected to mechanical loading, using an experimental model of ovariectomy-induced osteopenia. The results provide experimental evidence on the role of exercise-induced stimuli in the structural, cellular, and molecular parameters of alveolar bone, contributing to the understanding of the mechanisms involved in bone

remodeling under conditions of estrogen deficiency. The potential impacts extend to the fields of Veterinary Sciences, bone biology, and exercise physiology, providing evidence that may support the development of non-pharmacological strategies for the prevention and management of bone loss associated with aging, hypoestrogenism, and other osteometabolic conditions. From a social and economic perspective, the findings provide relevant knowledge that may benefit populations at risk of osteopenia and osteoporosis, promoting health and quality of life. The findings support the relevance of mechanical stimulation as an accessible, low-cost strategy with translational potential for preserving craniofacial bone health, with implications for the management of periodontal alterations and alveolar bone loss under conditions of hypoestrogenism. Additionally, the identification of cellular, structural, and molecular changes associated with physical exercise may contribute to the refinement of experimental protocols for the evaluation of interventions in osteometabolic diseases, as well as to the identification of new therapeutic targets related to bone health, reducing the exclusive reliance on pharmacological therapies. The technological impact is associated with the generation of experimental evidence that strengthens research and supports the development of bone prevention and rehabilitation protocols. Regarding the thematic areas of the National Extension Policy, the impacts can be primarily classified within the fields of Health and Education, due to the production and dissemination of knowledge applied to bone health. Furthermore, the results are aligned with the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs), particularly SDG 3 (Good Health and Well-being), by contributing to the prevention of chronic diseases and health promotion, and SDG 4 (Quality Education), through the generation and dissemination of scientific knowledge. These impacts broaden future perspectives for research, teaching, extension, and innovation in bone health.

Assinatura Discente

Assinatura Orientador

Obs.: As assinaturas devem ser realizadas por meio da plataforma Gov.br, ICPEdu ou outra autenticável que contenha data.