

ANEXO B – FORMULÁRIO DE INDICADORES DE IMPACTOS DA PESQUISA

Autor(a): Bruna Conceição Ferreira

Orientador(a): Rilke Tadeu Fonseca de Freitas

Programa de Pós-Graduação em: Ciências Veterinárias

Título do trabalho: CONSERVAÇÃO DE SÊMEN DE TILÁPIA-DO-NILO (*Oreochromis niloticus*) EM ULTRAFREEZER(-80 °C) PARA FINS DE MELHORAMENTO GENÉTICO

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:

- ☐ () sociais ☒ (x) tecnológicos ☐ () econômicos ☐ () culturais ☒ (x) outros: melhoramento genético.

Áreas Temáticas da Extensão:

- | | |
|--|--|
| ☐ () 1. Comunicação | ☒ (x) 5. Meio ambiente |
| ☐ () 2. Cultura | ☐ () 6. Saúde |
| ☐ () 3. Direitos humanos e justiça | ☒ (x) 7. Tecnologia e produção |
| ☐ () 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 |
| ☐ () 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 | ☒ (x) 14. Vida na água |
| ☐ () 6. Água potável e Saneamento | ☐ () 15. Vida terrestre |
| ☐ () 7. Energia Acessível e Limpa | ☐ () 16. Paz, justiça e instituições eficazes |

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

O presente trabalho, focado na otimização da conservação de sêmen de tilápia (*Oreochromis niloticus*) em ultracongelador (-80 °C), apresenta impactos que abrangem o avanço científico básico e a aplicação direta na cadeia produtiva da piscicultura. A pesquisa estabeleceu um protocolo viável para a manutenção de bancos de germoplasma utilizando ultracongeladores, uma alternativa tecnicamente mais simples e de menor custo operacional em comparação ao uso de nitrogênio líquido (-196 °C). O impacto concreto é a simplificação da logística de conservação, permitindo que laboratórios com infraestrutura intermediária realizem o melhoramento genético. A tecnologia permite um ganho genético mais rápido nas pisciculturas. Estima-se que a padronização desses protocolos possa reduzir custos de manutenção de plantéis de reprodutores vivos, substituindo-os por bancos de sêmen, o que diminui gastos com ração, água e espaço físico. O público-alvo são os produtores de alevinos e gestores de estações de piscicultura do Brasil. A disseminação destes resultados permite que o conhecimento gerado na UFLA ultrapasse os muros da universidade, oferecendo ao setor produtivo ferramentas para a produção de peixes com maior desempenho zootécnico. A técnica pode ser utilizada por pesquisadores da área de reprodução animal, técnicos aquícolas, pequenos e médios produtores de tilápia e empresas especializadas em genética de peixes. Os impactos e ações deste trabalho classificam-se em Tecnologia e Produção: Pelo desenvolvimento de metodologias aplicadas ao aumento da eficiência produtiva na aquicultura. Esta pesquisa está diretamente alinhada aos seguintes ODS: ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável): Ao melhorar a eficiência da produção de proteína de alto valor biológico (peixe), contribuindo para a segurança alimentar. ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura): Pela inovação tecnológica em processos de biotecnologia animal aplicados à produção de alimentos. ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis): Ao otimizar o uso de recursos genéticos e reduzir perdas em sistemas produtivos de tilápia. As ações de pesquisa envolveram dois docentes, uma aluna de mestado, uma de doutorado e um técnico que atua na piscicultura da UFLA. De caráter institucional, é um item obrigatório como parte das exigências das PRPG/PROEC para os trabalhos de pós-graduação *Stricto sensu* da UFLA.

Social, technological, economic and cultural impacts

This work, focused on optimizing the conservation of tilapia (*Oreochromis niloticus*) semen in an ultra-freezer (-80 °C), presents impacts that encompass basic scientific advancement and direct application in the aquaculture production chain. The research established a viable protocol for maintaining germplasm banks using ultra-freezers, a technically simpler and less operationally costly alternative compared to the use of liquid nitrogen (-196 °C). The concrete impact is the simplification of conservation logistics, allowing laboratories with intermediate infrastructure to carry out genetic improvement. The technology allows for faster genetic gain in aquaculture. It is estimated that the standardization of these protocols can reduce the maintenance costs of live breeder stocks, replacing them with semen banks, which reduces expenses with feed, water, and physical space. The target audience is fingerling producers and managers of aquaculture stations in Brazil. Disseminating these results allows the knowledge generated at UFLA to go beyond the university walls, offering the productive sector tools for producing fish with higher zootechnical performance. The technique can be used by researchers in the field of animal reproduction, aquaculture

technicians, small and medium-sized tilapia producers, and companies specializing in fish genetics. The impacts and actions of this work are classified as Technology and Production: Through the development of methodologies applied to increasing productive efficiency in aquaculture. This research is directly aligned with the following SDGs: SDG 2 (Zero Hunger and Sustainable Agriculture): By improving the efficiency of high biological value protein production (fish), contributing to food security. SDG 9 (Industry, Innovation and Infrastructure): Through technological innovation in animal biotechnology processes applied to food production. SDG 12 (Responsible Consumption and Production): By optimizing the use of genetic resources and reducing losses in tilapia production systems. The research activities involved two professors, a master's student, a doctoral student, and a technician working in fish farming at UFLA. Institutionally, this is a mandatory item as part of the PRPG/PROEC requirements for UFLA's stricto sensu postgraduate work.

Assinatura Discente

Assinatura Orientador

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