

## ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS



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

Autor(a): Amanda Lima Vilela

Orientador(a): Moacir Pasqual

Programa de Pós-Graduação em: Fitotecnia/Agronomia

Título: PLANT TISSUE CULTURE APPLIED TO PLANT IMPROVEMENT OF UPLAND RICE

### Tipos de Impactos:

( x ) sociais ( x ) tecnológicos ( x ) econômicos ( x ) culturais ( x )

outros: \_\_\_\_\_

### Áreas Temáticas da Extensão:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. Comunicação                | <input type="checkbox"/> 5. Meio ambiente                    |
| <input type="checkbox"/> 2. Cultura                    | <input type="checkbox"/> 6. Saúde                            |
| <input type="checkbox"/> 3. Direitos humanos e justiça | <input checked="" type="checkbox"/> 7. Tecnologia e produção |
| <input type="checkbox"/> 4. Educação                   | <input type="checkbox"/> 8. Trabalho                         |

### Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

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

### IMPACTOS SOCIAIS, TECNOLÓGICOS, ECONÔMICOS E CULTURAIS

O melhoramento genético do arroz tem implicações diretas na segurança alimentar, especialmente em países em desenvolvimento. A criação de variedades mais resistentes a condições adversas, como seca e salinidade, garante maior estabilidade na produção e pode beneficiar populações vulneráveis, reduzindo a fome. Além disso, a disseminação dessas tecnologias proporciona oportunidades de capacitação técnica e inclusão social em comunidades agrícolas, contribuindo para o empoderamento rural e a

redução da pobreza. Dessa forma, agricultores têm a chance de melhorar sua qualidade de vida e a sustentabilidade de suas práticas.

Técnicas como transformação gênica e micropropagação não apenas possibilitam o desenvolvimento de variedades mais adaptadas às mudanças climáticas, mas também abrem caminho para soluções mais sustentáveis. Além disso, o conhecimento gerado no estudo do arroz pode ser aplicado a outras culturas, ampliando o impacto da inovação científica. A adoção de variedades melhoradas de arroz pode reduzir custos de produção e aumentar a competitividade do Brasil no mercado global. Com maior produtividade e resistência, os agricultores podem atender à crescente demanda interna e explorar novos mercados de exportação. Esses avanços também estimulam investimentos em biotecnologia e agricultura de precisão, setores que geram emprego e impulsionam o desenvolvimento econômico. Dessa forma, o impacto econômico transcende o setor agrícola, fortalecendo a economia nacional como um todo.

A aplicação da cultura de tecidos vegetais ao melhoramento do arroz oferece uma abordagem inovadora e transformadora, com impactos positivos em diversas dimensões. Essa área de pesquisa não apenas promove avanços científicos e tecnológicos, mas também fortalece a segurança alimentar, contribui para a sustentabilidade, dinamiza a economia e valoriza aspectos culturais. Assim, a biotecnologia aplicada ao arroz destaca-se como pilar estratégico para enfrentar os desafios do futuro na agricultura global.

## **SOCIAL, TECHNOLOGICAL, ECONOMIC AND CULTURAL IMPACTS**

The genetic improvement of rice has direct implications for food security, especially in developing countries. The creation of varieties more resistant to adverse conditions, such as drought and salinity, ensures greater production stability and can benefit vulnerable populations by reducing hunger. Furthermore, the dissemination of these technologies provides opportunities for technical training and social inclusion in agricultural communities, contributing to rural empowerment and poverty reduction. In this way, farmers have the chance to improve their quality of life and the sustainability of their practices.

Techniques such as genetic transformation and micropropagation not only enable the development of varieties better adapted to climate change but also pave the way for more sustainable solutions. Moreover, the knowledge generated from rice studies can be applied to other crops, expanding the impact of scientific innovation. The adoption of improved rice varieties can reduce production costs and increase Brazil's competitiveness in the global market. With higher productivity and resilience, farmers can meet the growing domestic demand and explore new export markets. These advancements also stimulate investments in biotechnology and precision agriculture, sectors that generate jobs and drive economic development. Thus, the economic impact transcends the agricultural sector, strengthening the national economy as a whole.

The application of plant tissue culture to rice improvement offers an innovative and transformative approach with positive impacts across various dimensions. This research area not only fosters scientific and technological advancements but also strengthens food security, contributes to sustainability, boosts the economy, and enhances cultural values. Therefore, biotechnology applied to rice stands out as a strategic pillar for addressing future challenges in global agriculture.

---

Assinatura do(a) autor(a)

---

Assinatura do(a) orientador(a)