

## ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Autor(a): Raquel Yellin Castañeda Venegas

Orientador(a): Paulo Eduardo Ribeiro Marchiori

Programa de Pós-Graduação em: Agronomia – Fisiologia Vegetal

Título: Nitrogen-15 remobilisation in *Saccharum* spp. at the vegetative growth under drought stress and rehydration conditions

### Tipos de Impactos:

sociais  tecnológicos  econômicos  culturais  outros: científico-acadêmico

### Áreas Temáticas da Extensão:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. Comunicação                | <input checked="" 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 checked="" 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

Este trabalho contribui significativamente para o avanço científico na área de fisiologia vegetal, especialmente no entendimento da remobilização de nitrogênio em cana-de-açúcar (*Saccharum* spp.) sob condições de estresse hídrico seguido de reidratação. Através de técnicas isotópicas e análises fisiológicas e bioquímicas, foram obtidos dados relevantes que podem embasar estratégias de manejo nutricional mais eficientes, principalmente para variedades adaptadas a ambientes tropicais com limitação hídrica. Os impactos potenciais abrangem a melhoria da eficiência do uso de nitrogênio (EUN), redução de perdas de insumos e aplicação de conhecimentos técnicos ao setor sucroenergético. Embora não tenha havido envolvimento direto com comunidades externas, os resultados possuem potencial de beneficiar agricultores,

técnicos, pesquisadores e formuladores de políticas públicas por meio da disseminação científica. O potencial de impacto desse trabalho inclui regiões produtoras de cana-de-açúcar no Brasil e em países de clima tropical. Classifica-se nas áreas temáticas de 'Meio Ambiente' e 'Tecnologia e Produção' da Política Nacional de Extensão. Alinha-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, especialmente o ODS 2 (Fome zero e agricultura sustentável) e o ODS 13 (Ação contra a mudança global do clima). O trabalho envolveu a participação direta de 3 docentes, 1 mestranda, e 1 estudante de graduação, promovendo formação científica e impacto acadêmico-tecnológico relevante.

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

This work significantly contributes to scientific progress in the field of plant physiology, particularly in the understanding of nitrogen remobilisation in sugarcane (*Saccharum spp.*) under drought and rehydration conditions. Through isotopic techniques and physiological and biochemical analyses, relevant data were obtained that support more efficient nutrient management strategies, especially for varieties adapted to tropical regions facing water limitations. The potential impacts include improvements in nitrogen use efficiency (NUE), reduced input losses, and technical knowledge applicable to the sugar-energy sector. Although no direct engagement with external communities occurred, the results have the potential to benefit farmers, agricultural technicians, researchers, and policymakers through scientific dissemination. The impact territory includes sugarcane-producing regions in Brazil and other tropical countries. It fits within the thematic areas of 'Environment' and 'Technology and Production' of the National Extension Policy. The work aligns with the United Nations Sustainable Development Goals, especially SDG 2 (Zero Hunger and Sustainable Agriculture) and SDG 13 (Climate Action). The project involved 3 professors, 1 master's student, and 1 undergraduate student, contributing to scientific training and relevant academic-technological impact.

Raquel Ukrogas

---

Assinatura do(a) orientador(a)