

## ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS



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

Autor(a): Larissa Langsdorff Pimenta

Orientador(a): Flávia de Freitas Coelho

Programa de Pós-Graduação em: Botânica Aplicada

Título: CELL DIFFERENTIATION IN CYANOBACTERIA *Desmonostoc* sp. UNDER DIFFERENT PHOSPHORUS CONCENTRATIONS AND ITS POTENTIAL AS A GROWTH PROMOTER FOR THE AQUATIC MACROPHYTE *Salvinia auriculata*.

### Tipos de Impactos:

sociais  tecnológicos  econômicos  culturais  outros: Ecológicos

### Áreas Temáticas da Extensão:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. Comunicação                | <input checked="" type="checkbox"/> 5. Meio ambiente         |
| <input type="checkbox"/> 2. Cultura                    | <input checked="" 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 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 checked="" type="checkbox"/> 14. Vida na água               |
| <input checked="" 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 estudo teve como objetivos principais avaliar a diferenciação celular de uma cepa de cianobactéria de água doce do gênero *Desmonostoc* sob diferentes concentrações de fósforo (P), bem como investigar seus efeitos sobre o crescimento da macrófita aquática *Salvinia auriculata*. Ambas as espécies desempenham papéis ecológicos relevantes nos ecossistemas aquáticos, especialmente como produtoras primárias. Além da fotossíntese, cianobactérias fixadoras de nitrogênio atmosférico podem contribuir com a fertilidade do ambiente aquático, favorecendo o crescimento de macrófitas por meio da biodisponibilização de nitrogênio assimilável. Os resultados demonstraram que a

disponibilidade de P influencia a produção de heterócitos e acinetos de *Desmonostoc* sp. UFLA12. Assim, o status nutricional da água pode modular a sobrevivência, manutenção e desenvolvimento dessa cepa. Conhecer aspectos da história de vida desta cepa é importante para prever possíveis impactos ecológicos ou até mesmo possíveis potencialidades benéficas, a depender de seu uso. Quanto ao seu potencial de promoção de crescimento, a cepa *Desmonostoc* sp. UFLA12 promoveu maior crescimento clonal de *S. auriculata* contribuindo para seu rápido e vigoroso espalhamento, principalmente em ambientes oligotróficos. Os dados obtidos fornecem subsídios para futuras pesquisas alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 6 e 14, da Organização das Nações Unidas, relacionados à gestão sustentável da água e conservação da vida aquática.

### Social, technological, economic and cultural impacts

This study aimed to evaluate the cellular differentiation of a freshwater cyanobacterial strain of the genus *Desmonostoc* under different phosphorus (P) concentrations, as well as to investigate its effects on the growth of the aquatic macrophyte *Salvinia auriculata*. Both organisms play key ecological roles in aquatic ecosystems, particularly as primary producers. In addition to photosynthesis, nitrogen-fixing cyanobacteria can enhance aquatic fertility by making atmospheric nitrogen bioavailable, thereby promoting macrophyte growth. The results showed that phosphorus availability influences the production of heterocytes and akinetes in *Desmonostoc* sp. UFLA12. Thus, the nutrient status of the water can regulate the survival, maintenance, and development of this strain. Understanding its life history traits is crucial to predicting potential ecological impacts or beneficial applications, depending on its use. Regarding its growth-promoting potential, *Desmonostoc* sp. UFLA12 stimulated clonal growth of *S. auriculata*, contributing to its rapid and vigorous spread, particularly in oligotrophic environments. The findings provide a foundation for future studies aligned with the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) 6 and 14, which focus on sustainable water management and the conservation of aquatic life.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** LARISSA LANGSDORFF PIMENTA  
Data: 01/12/2025 15:16:51-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Assinatura do(a) autor(a)

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** FLAVIA DE FREITAS COELHO  
Data: 01/12/2025 20:10:07-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Assinatura do(a) orientador(a)