

ANEXO B – FORMULÁRIO DE INDICADORES DE IMPACTOS DA PESQUISA

Autor(a): Sofia Narciso Shiki _____

Orientador(a): Fátima Resende Luiz Fia _____

Programa de Pós-Graduação em: Tecnologias e Inovações Ambientais _____

Título do trabalho: Análise de eficiência da ETE da Universidade Federal de Lavras: uma avaliação do desempenho dos reatores _____

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
- ☐ Não se aplica.

Tipos de Impactos:

☒ sociais ☒ tecnológicos ☐ econômicos ☐ culturais ☐ outros: _____

Áreas Temáticas da Extensão:

- | | |
|--|--|
| ☐ 1. Comunicação | ☒ 5. Meio ambiente |
| ☐ 2. Cultura | ☐ 6. Saúde |
| ☐ 3. Direitos humanos e justiça | ☐ 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 | ☐ 14. Vida na água |
| ☒ 6. Água potável e Saneamento | ☐ 15. Vida terrestre |

() 7. Energia Acessível e Limpa
() 8. Trabalho decente e crescimento econômico

() 16. Paz, justiça e instituições eficazes
() 17. Parcerias e meios de implementação

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

O presente trabalho apresenta impactos socioambientais, tecnológicos e extensionistas, tanto concretos quanto em potencial, centrados na gestão do saneamento no campus da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Tecnicamente, a pesquisa quantifica a instabilidade operacional dos seis reatores UASB. O impacto direto reside na proposição de estratégias de controle, como o ajuste do número de reatores em operação e o descarte regular de lodo, visando estabilizar a digestão anaeróbia e otimizar a infraestrutura existente. Socialmente, o território impactado compreende o campus universitário e o entorno do ribeirão Vermelho, curso d'água receptor do efluente. O público beneficiado inclui a comunidade acadêmica, além das populações a jusante que dependem da preservação dos recursos hídricos locais. Economicamente, a otimização operacional sugerida mitiga gastos desnecessários com manutenção reativa e evita sanções administrativas por inconformidade com padrões de lançamento estabelecidos pela legislação estadual e federal. O caráter extensionista manifesta-se no potencial de aplicação dos resultados como modelo de gestão para outros núcleos urbanos e instituições de ensino, promovendo a integração entre a pesquisa científica e a aplicabilidade social das tecnologias ambientais. O trabalho classifica-se na área temática de Meio Ambiente e Tecnologia e Produção. A UFLA é uma referência em práticas inovadoras e iniciativas que integram a sustentabilidade, desenvolvendo projetos e reconhecida por prêmios nacionais e internacionais. Além disso, os impactos estão alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, especificamente ao ODS 6 (Água Potável e Saneamento), ao buscar a gestão sustentável e a redução da poluição hídrica por meio da melhoria no tratamento de efluentes.

Social, technological, economic and cultural impacts

The present work presents socio-environmental, technological, and extensionist impacts, both concrete and potential, centered on sanitation management at the Federal University of Lavras (UFLA) campus. Technologically, the research quantifies the operational instability of the six UASB reactors. The direct impact lies in the proposal of control strategies, such as adjusting the number of reactors in operation and the regular disposal of sludge, aiming to stabilize anaerobic digestion and optimize the existing infrastructure. Socially, the impacted territory comprises the university campus and the surroundings of the ribeirão Vermelho, the receiving watercourse of the effluent. The benefited public includes the academic community, in addition to downstream populations that depend on the preservation of local water resources. Economically, the suggested operational optimization mitigates unnecessary expenses with reactive maintenance and

avoids administrative sanctions for non-compliance with discharge standards established by state and federal legislation. The extensionist character manifests in the potential application of the results as a management model for other urban centers and educational institutions, promoting the integration between scientific research and the social applicability of environmental technologies. The work is classified in the thematic areas of Environment and Technology and Production. UFLA is a benchmark in innovative practices and initiatives that integrate sustainability, developing projects and recognized by national and international awards. Furthermore, the impacts are aligned with the UN Sustainable Development Goals (SDGs), specifically SDG 6 (Clean Water and Sanitation), by seeking sustainable management and the reduction of water pollution through improvements in effluent treatment.

Documento assinado digitalmente
 **FATIMA RESENDE LUIZ FIA**
Data: 17/06/2026 19:32:20-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura Discente

Assinatura Orientador

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