

ANEXO B – FORMULÁRIO DE INDICADORES DE IMPACTOS DA PESQUISA

Autor(a): Paloma Aparecida Lopes

Orientador(a): Mário César Guerreiro

Programa de Pós-Graduação em: Multicêntrico em Química de Minas Gerais

Título do trabalho: Grafite: Estratégias de Modificação Superficial e Potencial em Aplicações como Suporte para Catalisadores

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 () 16. Paz, justiça e instituições eficazes
() 8. Trabalho decente e crescimento econômico () 17. Parcerias e meios de implementação
(x) 9. Indústria, inovação e infraestrutura

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

O presente estudo contribui para o avanço do conhecimento no campo de desenvolvimento de novos materiais, com potenciais impactos tecnológicos, ambientais e econômicos, ao investigar métodos de modificação superficial do grafite visando à obtenção de catalisadores mais eficientes e estáveis. Sob as óticas social e ambiental, a pesquisa mostra relevância ao investigar o uso dos catalisadores em processos de tratamento de efluentes contaminados com poluentes orgânicos, oferecendo uma alternativa sustentável às tecnologias convencionais. Essa aplicação beneficia as comunidades e o ambiente, contribuindo para a preservação da saúde coletiva e a mitigação de impactos ambientais associados à poluição hídrica. Além disso, os métodos empregados trazem abordagens mais econômicas em termos de consumo energia e reagentes. O estudo promove a interação entre a universidade e a sociedade a partir da divulgação científica, o que possibilita a transferência de conhecimento técnico e científico tanto para o público interno quanto externo à Universidade Federal de Lavras. Quanto ao território e aos grupos populacionais envolvidos, o estudo pode beneficiar comunidades locais que dependem de recursos hídricos, setores de saúde pública preocupados com a contaminação da água, bem como a comunidade acadêmica e científica, por meio da transferência de conhecimento e da formação profissional. A pesquisa enquadra-se principalmente nas áreas temáticas de Meio Ambiente e Tecnologia e Produção, conforme a Política Nacional de Extensão. Ademais, alinha-se diretamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, em especial o ODS 6 (Água potável e saneamento), ODS 9 (Indústria, inovação e infraestrutura), ODS 12 (Consumo e produção responsáveis) e ODS 13 (Ação contra a mudança global do clima). Dessa forma, embora muitos impactos se apresentem como potencial, a pesquisa já demonstra capacidade de aplicabilidade e transferência de conhecimento, indicando caminhos promissores para desdobramentos futuros.

Social, technological, economic and cultural impacts

This study contributes to the advancement of knowledge in the field of new material development, with potential technological, environmental, and economic impacts, by investigating methods of graphite surface modification aimed at obtaining more efficient and stable catalysts. From social and environmental perspectives, the research is

relevant as it explores the use of catalysts in processes for treating effluents contaminated with organic pollutants, offering a sustainable alternative to conventional technologies. This application benefits communities and the environment, contributing to the preservation of public health and the mitigation of environmental impacts associated with water pollution. Furthermore, the methods employed present more economical approaches in terms of energy and reagent consumption. The study promotes interaction between the university and society through scientific dissemination, enabling the transfer of technical and scientific knowledge both within and beyond the Federal University of Lavras. Regarding the territory and population groups involved, the study may benefit local communities that depend on water resources, public health sectors concerned with water contamination, as well as the academic and scientific communities through knowledge transfer and professional training. The research is primarily aligned with the thematic areas of Environment and Technology and Production, according to the National Extension Policy. Moreover, it directly aligns with the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs), particularly SDG 6 (Clean Water and Sanitation), SDG 9 (Industry, Innovation, and Infrastructure), SDG 12 (Responsible Consumption and Production), and SDG 13 (Climate Action). Thus, although many of its impacts are still potential, the research already demonstrates applicability and knowledge transfer capacity, indicating promising paths for future developments.

Assinatura Discente

Assinatura Orientador

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