

ANEXO B – FORMULÁRIO DE INDICADORES DE IMPACTOS

Autora: Poliana Cardoso

Orientadora: Dra. Jennifer Caroline de Sousa

Programa de Pós-Graduação em: Especialização *Lato Sensu* “Ciência é 10!”

Título: O ensino de Microbiologia por investigação na perspectiva CTSA: proposição de eixos temáticos sobre o papel dos microrganismos na culinária mineira para a educação básica.

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: Educacionais

Áreas Temáticas da Extensão:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. Comunicação | <input type="checkbox"/> 5. Meio ambiente |
| <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 3. Saúde e Bem-estar | <input checked="" type="checkbox"/> 12. Consumo e produção responsáveis |
| <input checked="" 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 |

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

O trabalho apresenta impactos sociais, educacionais, culturais e tecnológicos em potencial ao propor eixos temáticos para o ensino de Microbiologia por investigação na perspectiva CTSA, tendo como referência a culinária mineira e o papel dos microrganismos em processos alimentares tradicionais. A proposta busca aproximar os conteúdos científicos da realidade dos estudantes da educação básica, especialmente no território de Minas Gerais, ao abordar temas como queijo Minas artesanal, fermentação do café, cachaça e chocolate. Com isso, contribui para ampliar a compreensão sobre os microrganismos, superando a visão restrita desses seres como agentes patogênicos e evidenciando sua participação em processos fermentativos, biotecnológicos, culturais, alimentares e relacionados à saúde e à segurança alimentar. O público potencialmente beneficiado inclui professores de Ciências e Biologia, estudantes do Ensino Fundamental e Médio e, indiretamente, comunidades e produtores associados à cultura alimentar regional. O caráter extensionista do trabalho está relacionado à possibilidade de utilização futura dos eixos propostos em práticas pedagógicas, sequências didáticas, materiais educativos ou ações formativas voltadas ao público externo à universidade. Os impactos classificam-se principalmente nas áreas de Educação, Cultura, Saúde, Tecnologia e Produção, além de se alinharem aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 3, 4 e 12, ao favorecer a alfabetização científica, a valorização da cultura regional, a reflexão sobre alimentação segura e o consumo responsável. Como não houve aplicação empírica em sala de aula, os impactos descritos devem ser compreendidos como potenciais.

Social, technological, economic and cultural impacts

The study presents potential social, educational, cultural and technological impacts by proposing thematic axes for inquiry-based Microbiology teaching from an STSE perspective, using Minas Gerais cuisine and the role of microorganisms in traditional food processes as its central reference. The proposal aims to bring scientific content closer to the reality of basic education students, especially in the state of Minas Gerais, by addressing themes such as artisanal Minas cheese, coffee fermentation, cachaça and chocolate. In doing so, it contributes to broadening the understanding of microorganisms, moving beyond the restricted view of these organisms as pathogenic agents and highlighting their role in fermentative, biotechnological, cultural, food-related processes connected to health and food safety. The potentially benefited audience includes Science and Biology teachers, Elementary and High School students and, indirectly, communities and producers associated with regional food culture. The extensionist character of the work is related to the future possibility of using the proposed axes in pedagogical practices, didactic sequences, educational materials or training actions aimed at audiences beyond the university. The impacts are mainly classified within the areas of Education, Culture, Health, Technology and Production, and are aligned with Sustainable Development Goals 3, 4 and 12, as they support scientific literacy, the appreciation of regional culture, reflection on safe food

and responsible consumption. Since there was no empirical application in the classroom, the impacts described should be understood as potential.

Assinatura eletrônica via Gov.br, ICPEdu ou
outra autenticável que contenha data.

Assinatura eletrônica via Gov.br, ICPEdu ou
outra autenticável que contenha data.