

ANEXO B – FORMULÁRIO DE INDICADORES DE IMPACTOS

Autor(a): Livia Maria Braga Resende

Orientador(a): Lílian Patrícia Lima

Programa de Pós-Graduação em: Curso de Pós-Graduação Latu Sensu Ensino de Ciências - “Ciência é 10”

Título: O efeito estufa e o equilíbrio climático no Ensino Fundamental II : Proposta e validação teórica de uma sequência didática investigativa sob a perspectiva CTSA

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
- ☒ (x) Não se aplica

Tipos de Impactos:

☐ () sociais ☐ () tecnológicos ☐ () econômicos ☐ () culturais ☐ () outros: _____

Áreas Temáticas da Extensão:

- | | |
|--|---|
| ☐ () 1. Comunicação | ☒ (x) 5. Meio ambiente |
| ☐ () 2. Cultura | ☐ () 6. Saúde |
| ☐ () 3. Direitos humanos e justiça | ☐ () 7. Tecnologia e produção |
| ☒ (x) 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 |
| ☒ (x) 4. Educação de qualidade | ☒ (x) 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 |

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

O trabalho desenvolvido no âmbito da especialização em Ensino de Ciências da Universidade Federal de Lavras teve como objetivo propor e validar teoricamente uma Sequência Didática Investigativa (SDI) sobre o efeito estufa e o equilíbrio climático para alunos do sétimo ano do Ensino Fundamental II, integrando o Ensino por Investigação e a abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente. Os impactos potenciais deste estudo são majoritariamente sociais, educacionais e ambientais, voltados à promoção da alfabetização científica e ao estímulo ao pensamento crítico de jovens estudantes de escolas públicas e privadas do território de Minas Gerais, em alinhamento ao Currículo Referência do estado. O caráter extensionista da proposta manifesta-se no potencial de envolver diretamente cerca de quarenta alunos por turma de aplicação, além de capacitar docentes da educação básica que atuam como parceiros na mediação pedagógica, estendendo o conhecimento gerado na universidade para a comunidade externa. Em termos qualitativos, os impactos residem na desmistificação de concepções errôneas frequentes sobre as mudanças climáticas (como a confusão conceitual entre o efeito estufa e a camada de ozônio) e no fomento ao protagonismo juvenil e à argumentação crítica, inspirados em movimentos de ativismo social como o "Fridays For the Future". Esses impactos classificam-se primordialmente em duas das grandes áreas temáticas da Política Nacional de Extensão, sendo elas a Educação e o Meio Ambiente, uma vez que a sequência capacita os indivíduos a intervir de forma consciente em seus ecossistemas locais. Ademais, o trabalho demonstra forte alinhamento com a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas, contribuindo de forma direta para o alcance do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4, voltado à educação de qualidade, e do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 13, que preconiza medidas urgentes e de conscientização para combater as mudanças climáticas globais e mitigar seus efeitos deletérios sobre as populações e territórios mais vulneráveis.

Social, technological, economic and cultural impacts

The work developed within the scope of the specialization in Science Teaching at the Federal University of Lavras aimed to propose and theoretically validate an Investigative Didactic Sequence (IDS) on the greenhouse effect and climate balance for seventh-grade students in Elementary School II, integrating Inquiry-Based Learning and the Science, Technology, Society, and Environment approach. The potential impacts of this study are primarily social, educational, and environmental, aimed at promoting scientific literacy and stimulating critical thinking among young students from public and private schools in the state of Minas Gerais, in alignment with the state's Reference Curriculum. The extensionist nature of the proposal is manifested in the potential to directly involve approximately forty students per application class, in addition to training basic education teachers who act as partners in pedagogical mediation, extending the knowledge generated at the university to the external community. In qualitative terms, the impacts lie in demystifying frequent misconceptions about climate change (such as the conceptual confusion between the greenhouse effect and the ozone layer) and in fostering youth leadership and critical argumentation,

inspired by social activism movements such as "Fridays For the Future". These impacts are primarily classified within two of the major thematic areas of the National Extension Policy, namely Education and the Environment, since the sequence empowers individuals to intervene consciously in their local ecosystems. Furthermore, the work demonstrates strong alignment with the United Nations' 2030 Agenda, contributing directly to the achievement of Sustainable Development Goal 4, focused on quality education, and Sustainable Development Goal 13, which advocates urgent measures and awareness-raising to combat global climate change and mitigate its deleterious effects on the most vulnerable populations and territories.

Documento assinado digitalmente
 LIVIA MARIA BRAGA RESENDE
Data: 04/06/2026 15:04:01-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Lívia Maria Braga Resende
Assinatura eletrônica via Gov.br, ICPEdu ou
outra autenticável que contenha data.

Documento assinado digitalmente
 LILIAN PATRICIA LIMA
Data: 08/06/2026 09:51:28-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

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