

ANEXO B
FORMULÁRIO DE INDICADORES DE IMPACTOS DA PESQUISA

Autor(a): Wilson Carlos da Silva
Orientador(a): Prof. Dr. André Grützmänn
Programa de Pós-Graduação em: Mestrado Profissional em Administração Pública/PPGAP
Título do trabalho: Ecossistemas de Mobilidade Escolar Inteligente:
Propostas para a Secretaria de Estado de Educação de
Minas Gerais

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 |

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

A dissertação apresenta impactos sociais, tecnológicos e econômicos relevantes, tanto concretos quanto potenciais, para a população e os territórios de Minas Gerais. Do ponto de vista social, o estudo contribui para o fortalecimento de políticas públicas voltadas à mobilidade escolar, promovendo maior segurança viária, inclusão social e melhoria do acesso à educação, especialmente para crianças e jovens que realizam deslocamentos diários entre casa e escola. Ao evidenciar a necessidade de integração entre educação, transporte e planejamento urbano, a pesquisa oferece subsídios para redução de desigualdades territoriais e melhoria da qualidade de vida urbana. No campo tecnológico, os resultados demonstram potencial direto para estimular a adoção de soluções baseadas em Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), análise de dados e sistemas inteligentes de gestão da mobilidade. A pesquisa propõe diretrizes fundamentadas na integração entre os Marcos Legais de Ciência, Tecnologia e Inovação e a Política Nacional de Mobilidade Urbana, incentivando a criação de ecossistemas de inovação em mobilidade escolar inteligente. Esses resultados possuem impacto potencial concreto para a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais e para os municípios mineiros, ao oferecer ferramentas de governança, planejamento e monitoramento baseadas em dados. Os impactos econômicos decorrem da possibilidade de redução de congestionamentos, otimização do transporte escolar, diminuição de custos operacionais e maior eficiência na circulação urbana. A melhoria da mobilidade urbana pode contribuir para redução do tempo de deslocamento, do consumo de combustível e dos custos associados aos acidentes e à infraestrutura urbana, gerando benefícios indiretos para famílias, governos e setores produtivos. Culturalmente, a dissertação contribui para a construção de uma cultura de mobilidade mais sustentável, colaborativa e orientada ao bem-estar coletivo, incentivando a participação da sociedade, universidades, empresas e governo na formulação de soluções integradas. Embora muitos impactos ainda estejam em potencial, os produtos técnicos e diretrizes apresentados demonstram aplicabilidade prática e capacidade de subsidiar futuras ações institucionais e políticas públicas em Minas Gerais.

Social, technological, economic and cultural impacts

This dissertation presents relevant social, technological, and economic impacts, both concrete and potential, for the population and territories of Minas Gerais. From a social perspective, the study contributes to strengthening public policies focused on school mobility, promoting greater road safety, social inclusion, and improved access to education, especially for children and young people who commute daily between home and school. By highlighting the need for integration between education, transportation, and urban planning, the research provides support for reducing territorial inequalities and improving the quality of urban life. In the technological field, the results demonstrate direct potential to stimulate the adoption of solutions based on Science, Technology, and Innovation (ST&I), data analysis, and intelligent mobility management systems. The research proposes guidelines based on the integration between the Legal Frameworks for Science, Technology, and Innovation and the National Urban Mobility Policy, encouraging the creation of innovation ecosystems in intelligent school mobility. These results have a concrete potential impact on the Minas Gerais State Department of Education and on the municipalities of Minas Gerais, by offering data-driven governance, planning, and monitoring tools. The economic impacts stem from the possibility of reducing congestion, optimizing school transportation, decreasing operational costs, and increasing efficiency in urban circulation. Improved urban mobility can contribute to reducing travel time, fuel consumption, and costs associated with accidents and urban infrastructure, generating indirect benefits for families, governments, and productive sectors. Culturally, this dissertation contributes to building a more sustainable, collaborative, and collective well-being-oriented mobility culture, encouraging the participation of society, universities, companies, and government in the formulation of integrated solutions. Although many impacts are still potential, the technical products and guidelines presented demonstrate practical applicability and the capacity to support future institutional actions and public policies in Minas Gerais.

Assinatura Discente

Assinatura Orientador