

## ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Autor(a): Mislaine do do Carmo Cardoso

Orientador(a): Prof. Dr. José Antônio Araújo Andrade

Programa de Pós-Graduação em: Ensino de Ciências e Educação Matemática

Título: Significações geradas em situações desencadeadoras de aprendizagem de conceitos da geometria

### Tipos de Impactos:

sociais  tecnológicos  econômicos  culturais  outros: \_\_\_\_\_

### Áreas Temáticas da Extensão:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. Comunicação                | <input type="checkbox"/> 5. Meio ambiente         |
| <input type="checkbox"/> 2. Cultura                    | <input type="checkbox"/> 6. Saúde                 |
| <input type="checkbox"/> 3. Direitos humanos e justiça | <input 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 type="checkbox"/> 3. Saúde e Bem-estar                        | <input 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    |
| <input type="checkbox"/> 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura     |  |

### Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

A presente pesquisa, de cunho qualitativo, desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Federal de Lavras (UFLA), investigou as significações produzidas em Situações Desencadeadoras de Aprendizagem (SDA) do campo de conceitos da geometria. As situações desafiadoras foram elaboradas a partir de narrativas através de um livro de histórias infantil que visam engajar os estudantes de forma mais efetiva, tornando o aprendizado mais relevante e prazeroso, elementos cruciais para uma educação de qualidade e inclusiva. Ao desenvolver uma unidade didática com fundamentos pedagógicos sólidos, a pesquisa favorece a ressignificação do ensino de geometria, rompendo com práticas tradicionalmente mecânicas e descontextualizadas. A pesquisa contribui para uma educação de qualidade ao propor e analisar uma metodologia de ensino que busca aprofundar a compreensão conceitual da geometria, promovendo um aprendizado mais significativo e o

desenvolvimento de habilidades de pensamento de ordem superior. Ao ser realizada em uma escola pública do interior de Minas Gerais, a pesquisa investiga estratégias pedagógicas que podem ser implementadas em contextos educacionais com recursos limitados. O sucesso da abordagem baseada em narrativas e desafios pode oferecer alternativas de baixo custo para melhorar a qualidade do ensino da matemática, contribuindo para a ressignificação do ensino de geometria. Embora a abordagem da pesquisa seja qualitativa, é possível caracterizar e, em potenciais desdobramentos, quantificar seus impactos: engajamento e interesse dos estudantes pela matemática, aumento da motivação e o prazer dos alunos no aprendizado da geometria, desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas. Além disso, tem-se um produto educacional inovador que pode ser compartilhado e adaptado em outras escolas públicas e projetos de extensão voltados à formação continuada de professores do Ensino Fundamental. A pesquisa demonstra a importância da articulação entre a universidade e a escola básica para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais eficazes e contextualizadas. A valorização da escola pública e o reconhecimento dos estudantes como sujeitos ativos de sua aprendizagem são aspectos cruciais da pesquisa. Ao promover experiências significativas no ensino de matemática, a pesquisa também contribui para a formação de sujeitos mais críticos, criativos e participativos. Nesse sentido, os impactos extrapolam o espaço escolar, ao fortalecer o papel da educação como instrumento de transformação social e de acesso ao conhecimento científico e cultural historicamente produzido

### **Social, technological, economic and cultural impacts**

This qualitative research, carried out in the Postgraduate Program in Science Teaching and Mathematics Education at the Federal University of Lavras (UFLA), investigated the meanings produced in Triggering Learning Situations (TLS) in the field of geometry concepts. The challenging situations were developed based on narratives in a children's storybook that aim to engage students more effectively, making learning more relevant and enjoyable, crucial elements for quality and inclusive education. By developing a didactic unit with solid pedagogical foundations, the research favors the reframing of geometry teaching, breaking with traditionally mechanical and decontextualized practices. The research contributes to quality education by proposing and analyzing a teaching methodology that seeks to deepen the conceptual understanding of geometry, promoting more meaningful learning and the development of higher-order thinking skills. By being carried out in a public school in the interior of Minas Gerais, the research investigates pedagogical strategies that can be implemented in educational contexts with limited resources. The success of the approach based on narratives and challenges can offer low-cost alternatives to improve the quality of mathematics teaching, contributing to the reframing of geometry teaching. Although the research approach is qualitative, it is possible to characterize and, in potential developments, quantify its impacts: student engagement and interest in mathematics, increased student motivation and enjoyment in learning geometry, development of critical thinking skills and problem solving. In addition, there is an innovative educational product that can be shared and adapted in other public schools and extension projects aimed at continuing training for elementary school teachers. The research demonstrates the importance of the link between the university and the elementary school in order to develop more effective and contextualized teaching practices. Valuing public schools and recognizing students as active subjects of their learning are crucial aspects of the research. By promoting meaningful experiences in math teaching, research also contributes to the formation of more critical, creative and participatory subjects. In this sense, the impacts go beyond the school space, strengthening the role of education as an instrument of social transformation and access to historically produced scientific and cultural knowledge.

---

Assinatura do(a) autor(a)

---

Assinatura do(a) orientador(a)

