

ANEXO B – FORMULÁRIO DE INDICADORES DE IMPACTOS DA PESQUISA

Autor(a): L Hóner Gomes de Barros

Orientador(a): Renata Reis Pereira

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

Título do trabalho: O USO DE CELULARES E COMPUTADORES COMO MEIOS DE CONSTRUÇÃO DE SIGNIFICADOS PARA A COMPREENSÃO DO TEOREMA DE PITÁGORAS EM UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

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:

- | | |
|--|---|
| <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 |

- () 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 pesquisa qualitativa desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Federal de Lavras (UFLA) apresenta os impactos nas dimensões social, tecnológica, educacional e cultural, com efeitos concretos e diretos sobre os sujeitos envolvidos e a comunidade escolar, além de impactos em potencial para a cidade de Governador Valadares, Minas Gerais. Ao utilizar como ponto de partida uma situação problema real, relacionada à construção das rampas de acesso ao palco do ginásio poliesportivo da escola, o trabalho promoveu uma reflexão sobre acessibilidade, inclusão e cidadania, despertando nos estudantes a consciência da importância de espaços educacionais acessíveis. Simultaneamente, proporcionou aos estudantes o desenvolvimento de habilidades com recursos tecnológicos, como o uso de e-mails institucionais, plataformas de pesquisa e armazenamento em nuvem, além da utilização de ferramentas como o GeoGebra e a calculadora de Pitágoras. A relevância deste estudo reside na possibilidade de contribuir com práticas pedagógicas que tornem o ensino de matemática mais significativo, contextualizado e alinhado às realidades dos estudantes, além de explorar as potencialidades das tecnologias digitais como recursos mediadores no processo de ensino-aprendizagem. Esta pesquisa teve impacto direto para 27 estudantes do nono ano do Ensino Fundamental, a equipe pedagógica e gestora da escola, beneficiando também, de forma indireta, as famílias dos estudantes e a comunidade escolar. A proposta deste trabalho visou estimular práticas educativas colaborativas, críticas e contextualizadas, que valorizam o protagonismo dos estudantes vinculando os saberes matemáticos, os recursos tecnológicos e as demandas sociais. Ao trabalhar a matemática a partir de um problema real, os estudantes perceberam seu papel na construção de uma sociedade mais justa e inclusiva, desenvolvendo não apenas habilidades acadêmicas, mas também competências socioemocionais. A utilização dos computadores e aparelhos celulares, como meios mediacionais, no processo de ensino e aprendizagem, proporcionou o estímulo à criatividade, à colaboração e à apropriação das ferramentas digitais pelos estudantes. Para além dos impactos sociais e educacionais, a presente pesquisa apresenta reflexos acadêmicos e científicos. Os resultados obtidos podem apoiar a produção de artigos e eventos da área de Ensino de Matemática, bem como contribuir para reflexões sobre práticas pedagógicas ativas. O Produto Educacional desenvolvido intitulado “A construção do Teorema de Pitágoras com o uso de recursos tecnológicos” pode ampliar as discussões acerca do uso de tecnologias digitais no ensino de matemática.

Social, technological, economic and cultural impacts

The qualitative research developed within the scope of the Postgraduate Program in Science Teaching and Mathematics Education at the Federal University of Lavras (UFLA) presents the impacts on the social, technological, educational, and cultural dimensions, with concrete and direct effects on the subjects involved and the school community, in addition to potential impacts for the city of Governador Valadares, Minas Gerais. Using a real-world problem situation as a starting point, related to the construction of access ramps to the stage of the school's multi-sports gymnasium, the work promoted reflection on accessibility, inclusion, and citizenship, raising students' awareness of the importance of accessible educational spaces. Simultaneously, it provided students with the development of skills with technological resources, such as the use of institutional emails, research platforms, and cloud storage, as well as the use of tools such as GeoGebra and the Pythagorean calculator. The relevance of this study lies in its potential to contribute to pedagogical practices that make mathematics teaching more meaningful, contextualized, and aligned with students' realities, as well as exploring the potential of digital technologies as mediating resources in the teaching-learning process. This research had a direct impact on 27 ninth-grade students, the school's pedagogical and management team, and indirectly benefited the students' families and the school community. The aim of this work was to stimulate collaborative, critical, and contextualized educational practices that value student protagonism by linking mathematical knowledge, technological resources, and social demands. By working with mathematics from a real-world problem, students perceived their role in building a more just and inclusive society, developing not only academic skills but also socio-emotional competencies. The use of computers and cell phones as mediating means in the teaching and learning process stimulated creativity, collaboration, and the appropriation of digital tools by students. Beyond the social and educational impacts, this research presents academic and scientific implications. The results obtained can support the production of articles and events in the field of Mathematics Education, as well as contribute to reflections on active pedagogical practices. The educational product developed, entitled "The Construction of the Pythagorean Theorem using Technological Resources," can broaden discussions about the use of digital technologies in mathematics education.

Assinatura Discente

Assinatura Orientador

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