

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Autor(a): Jucimara Helena dos Santos

Orientador(a): Daiane Alice Henrique Ament

Programa de Pós-Graduação em: Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT

Título: Números construtíveis: uma proposta geométrica para o ensino de números irracionais

Tipos de Impactos:

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

Áreas Temáticas da Extensão:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| () 1. Comunicação | () 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 | () 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 |
| () 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura | |

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

Esta dissertação apresenta uma proposta que pode contribuir de forma relevante para o ensino dos Números Irracionais no Ensino Fundamental, especialmente ao trabalhar com construções geométricas feitas com régua e compasso. A ideia de apresentar esses números por meio de construções, como a espiral de Teodoro, torna o conteúdo mais visual e concreto, ajudando os alunos a entenderem melhor conceitos que costumam parecer muito abstratos. Com isso, é possível desenvolver o raciocínio lógico, a percepção geométrica e a capacidade de pensar de forma mais abstrata. Além disso, essa proposta está de acordo com as habilidades e competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), principalmente no que diz respeito à resolução de problemas, ao uso de diferentes formas de representação e à

argumentação matemática. Por utilizar materiais simples e acessíveis, como régua e compasso, ela também pode despertar maior interesse dos alunos e tornar o ensino mais próximo da realidade deles, valorizando ainda a história da Matemática e seus processos de construção ao longo do tempo. Apesar de ainda não ter sido aplicada em sala de aula, o trabalho tem potencial para ser utilizado por professores da educação básica, principalmente em turmas de 8º e 9º ano, e pode gerar impactos reais na prática docente, sobretudo em escolas públicas que enfrentam dificuldades com conteúdos relacionados aos Números Reais. Assim, a proposta tem caráter extensionista, já que pode alcançar diretamente professores e estudantes do ensino fundamental, promovendo uma aprendizagem mais significativa e acessível. A área temática principal é a Educação, e o trabalho está em sintonia com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) número 4 da ONU, que trata da educação de qualidade.

Social, technological, economic and cultural impacts

This dissertation presents a proposal that can contribute significantly to the teaching of Irrational Numbers in Elementary School, especially by working with geometric constructions using ruler and compass. The idea of presenting these numbers through constructions, such as the Spiral of Theodorus, makes the content more visual and concrete, helping students better understand concepts that often seem too abstract. This approach supports the development of logical reasoning, geometric perception, and abstract thinking. Moreover, the proposal is aligned with the skills and competencies established by the Brazilian National Common Curricular Base (BNCC), especially regarding problem-solving, the use of different forms of representation, and mathematical argumentation. By using simple and accessible materials, such as ruler and compass, the approach can also increase students' interest and make learning more relatable, while also valuing the history of Mathematics and its development over time. Although it has not yet been applied in the classroom, the work has strong potential to be used by basic education teachers, particularly in 8th and 9th grade classes, and it can generate real impact in teaching practices, especially in public schools that face challenges with content related to the Real Number Set. Therefore, the proposal has an extensionist character, as it can directly reach teachers and students in elementary education, promoting more meaningful and accessible learning. The main thematic area is Education, and the work is aligned with the United Nations Sustainable Development Goal (SDG) number 4, which focuses on quality education.

Assinatura do(a) autor(a)

Assinatura do(a) orientador(a)