

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS

Autor(a): Natália dos Santos Raslan

Orientador(a): José Antônio Araújo Andrade

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

Título: O Desenvolvimento do Pensamento Teórico Acerca do Conceito de Função em Situações Desencadeadoras de Aprendizagem

Tipos de Impactos:

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

Áreas Temáticas da Extensão:

() 1. Comunicação

() 2. Cultura

() 3. Direitos humanos e justiça

(x) 4. Educação

() 5. Meio ambiente

() 6. Saúde

() 7. Tecnologia e produção

() 8. Trabalho

Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

() 1. Erradicação da pobreza

() 2. Fome zero e agricultura sustentável

() 3. Saúde e Bem-estar

(x) 4. Educação de qualidade

() 5. Igualdade de Gênero

() 6. Água potável e Saneamento

() 7. Energia Acessível e Limpa

() 8. Trabalho decente e crescimento econômico

() 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura

() 10. Redução das desigualdades

() 11. Cidades e comunidades sustentáveis

() 12. Consumo e produção responsáveis

() 13. Ação contra a mudança global do clima

() 14. Vida na água

() 15. Vida terrestre

() 16. Paz, justiça e instituições eficazes

() 17. Parcerias e meios de implementação

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

A presente pesquisa, fundamentada nos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural, da Teoria da Atividade e da Teoria do Ensino Desenvolvidor, investigou como 24 estudantes do 1º ano do Ensino Médio de uma escola pública estadual na região leste de Minas Gerais se relacionaram com o conceito de função, buscando compreender expressões iniciais do pensamento teórico. Os impactos sociais, de natureza qualitativa, corroboram a democratização do acesso ao conhecimento científico e a humanização dos sujeitos, na medida em que a intervenção pedagógica possibilitou a superação de formas de pensamento empírico e fragmentado, favorecendo aproximações aos nexos essenciais do conceito de função. Em relação às dimensões tecnológica e cultural, a validação da História Virtual autoral "Uma Jornada de Mudanças e Possibilidades" e a integração intencional dos softwares de apresentação digital e GeoGebra constituem contribuições concretas ao ensino, apresentando um produto educacional replicável que resgata o movimento lógico-histórico enquanto produção humana e utiliza a tecnologia como instrumento de mediação para a objetivação dos conceitos. O compromisso social desta pesquisa se manifesta na articulação dialética entre a

universidade e a escola básica, com participação direta da comunidade escolar, configurando uma ação inicial que incidiu sobre a prática docente da professora-pesquisadora e mobilizou estudantes e docentes para uma postura investigativa, orientada pela busca da gênese dos conceitos em oposição à reprodução mecânica de procedimentos. Do ponto de vista econômico, o fortalecimento das capacidades de abstração e generalização contribui para qualificar os sujeitos na análise das relações produtivas contemporâneas. Classificada na área temática de Educação da Política Nacional de Extensão, a investigação alinha-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da ONU, contribuindo especificamente para o ODS 4 (Educação de Qualidade), ao reafirmar a função social da escola pública na promoção de oportunidades de aprendizagem que ultrapassam o utilitarismo do conhecimento e se orientam pelo desenvolvimento humano.

Social, technological, economic and cultural impacts

This research, based on the assumptions of Historical-Cultural Theory, Activity Theory, and Developmental Teaching Theory, investigated how 24 first-year high school students from a public state school in the eastern region of Minas Gerais engaged with the concept of function, aiming to understand initial expressions of theoretical thinking. The social impacts, of a qualitative nature, support the democratization of access to scientific knowledge and the humanization of the participants, as the pedagogical intervention enabled the overcoming of empirical and fragmented ways of thinking, fostering approximations to the essential nexuses of the function concept. From a technological and cultural perspective, the validation of the authorial Virtual Story “A Journey of Changes and Possibilities” and the intentional integration of digital presentation software and GeoGebra constitute concrete contributions to teaching, presenting a replicable educational product that revisits the logical-historical movement as a human production and employs technology as a mediating tool for the objectification of concepts. The social commitment of this research is evident in the dialectical interaction between the university and the basic school, with direct participation of the school community, configuring an initial action that impacted the teaching practice of the teacher-researcher and mobilized students and teachers in an investigative posture oriented toward understanding the genesis of concepts, as opposed to the mechanical reproduction of procedures. Economically, the strengthening of students’ abstraction and generalization skills contributes to their capacity to analyze contemporary productive relations. Classified under the theme of Education in the National Extension Policy, the study aligns with the Sustainable Development Goals of the 2030 Agenda, contributing specifically to SDG 4 (Quality Education), reaffirming the social role of public schools in promoting learning opportunities that go beyond the utilitarian view of knowledge and are oriented toward human development.