Congresso Online Nacional de Matemática

ISBN: 978-65-89908-49-4

NOÇÕES INTUITIVAS DE LIMITE E INFINITO NO ENSINO MÉDIO

Congresso Online Nacional de Matemática, 1ª edição, de 08/02/2021 a 10/02/2021
ISBN dos Anais: 978-65-86861-73-0

PAULA; Aretuza Imoto de [1], SOUZA; Ligia Corrêa de [2], FARIA; Nivaldo Gonçalves de [3]

RESUMO

A matemática do Ensino Médio não contempla de maneira direta o estudo de cálculo de limites e infinito em seus programas curriculares, embora tal conteúdo seja parte fundamental em diversos cursos de graduação. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo investigar a possibilidade de ensinar as noções de limite e infinito por meio de conceitos intuitivos e informais, e como resultados parciais, apresenta uma atividade que será aplicada de maneira remota em uma turma de segundo ano do Ensino Médio do município de Campos do Jordão. A proposta, que está prevista para acontecer na plataforma Googles Site, possui um texto motivacional logo na primeira página e as demais páginas estão divididas entre os conceitos de infinito – que no cotidiano sempre é retratado como algo muito grande, porém não se pode esquecer de que o infinito pode ser utilizado para algo muito pequeno também – e o conceito de limite – que é utilizado na matemática para compreensão de diversas situações envolvendo funções, ajudando a escrever o comportamento delas conforme seu argumento se aproxima de um determinado valor. Tais conceitos se apresentam a partir de uma breve explanação de maneira contextualizada para o público-alvo e logo depois são sugeridas atividades que utilizam algumas tendências em educação matemática, como História da Matemática e Resolução de Problemas, e utiliza também a ferramenta Geogebra e Google Formulário. Devido à pandemia, esta atividade ainda não pôde ser aplicada, portanto ainda não se conhece os impactos e resultados desta experiência. A investigação histórica e bibliográfica da importância das noções de limite e infinito no ensino básico levou à conclusão preliminar que, mesmo sem a aplicação da atividade, é visível a importância da implementação destas noções no Ensino Médio, tanto para uma possível diminuição dos índices de reprovação nas disciplinas da graduação que exigem estes conhecimentos prévios, quanto na inserção do discente na sociedade. Esta inserção pode acontecer a partir de uma das aplicações mais importantes do Cálculo, que é o desenvolvimento científico tecnológico, sendo utilizado em várias áreas de pesquisa das ciências exatas e inclusive em algumas ciências sociais. Segundo Trabalhos da literatura indicam que a necessidade dessa implementação se dá, uma vez que o Cálculo Diferencial permite, nas mais distintas áreas do conhecimento uma investigação sistemática de modelos que concedem prever, calcular, otimizar, entre outros, o desempenho e a performance de experiências, estimar, conduzir análises estatísticas e ainda desenvolver padrões de eficiência que beneficiam os desenvolvimentos social, econômico e

[1] Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo, aretuza.imoto@aluno.ifsp.edu.br
[2] Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo, ligiacorrea@ifsp.edu.br
[3] Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo, nivaldo.faria@ifsp.edu.br

humanístico da sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino Médio, Infinito, Limite, Proposta de atividade.

[1] Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo, aretuza.imoto@aluno.ifsp.edu.br
[2] Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo, ligiacorrea@ifsp.edu.br
[3] Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo, nivaldo.faria@ifsp.edu.br