

Matemática e Física: um projeto integrador à luz da Teoria dos Campos Conceituais

¹Maria Laura Pucheu, ¹Diomar Caríssimo Deconto

*Katia Arcaro

*Orientador

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Caxias do Sul.
Caxias do Sul, RS, Brasil

A motivação para o desenvolvimento do presente projeto deve-se ao elevado número de estudantes dos primeiros anos que ficam retidos nas disciplinas de Matemática e Física nos cursos ofertados no Campus. Além disso, o ano letivo de 2021 representa, sem dúvidas, um desafio sem precedentes com relação à qualidade do processo de ensino e aprendizagem. Isto deve-se, principalmente, às particularidades do processo de ingresso de estudantes neste ano, que tem implicado numa diversidade inédita nas trajetórias educativas prévias, bem como aos efeitos da implementação das Atividades Pedagógicas não Presenciais (APNPs). O presente projeto tem por objetivo auxiliar no processo de ensino e aprendizagem de Matemática e de Física dos/as alunos/as do primeiro ano dos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFRS - *Campus* Caxias do Sul, incluindo os e as estudantes em progressão parcial. Para atingir o objetivo proposto, é ofertado um curso em formato virtual, com encontros síncronos semanais via plataforma Google Meet. O curso, de caráter facultativo para os/as estudantes alvo do projeto, aborda de maneira integrada conteúdos de Matemática e de Física do primeiro ano do Ensino Médio. A definição dos assuntos e o planejamento das aulas são realizados à luz da Teoria dos Campos Conceituais de G. Vergnaud e das ideias de R. A. S. Karam e M. Pietrocola. Para G. Vergnaud, o conhecimento está organizado em campos conceituais, cuja apropriação pelo sujeito dá-se por meio de um processo longo, pelo qual os diferentes aspectos de um conceito são dominados a partir de uma variedade de situações. Por outro lado, para Karam e Pietrocola, o papel desempenhado pela Matemática excede o de simples ferramenta da Física, constituindo-se na linguagem que dá estrutura ao pensamento físico. Este vínculo envolve tanto habilidades técnicas, quanto estruturantes, entendidas como a capacidade de pensar matematicamente os fenômenos físicos. Levando em consideração o referencial teórico, o planejamento do curso pauta-se por três pressupostos. O primeiro deles diz respeito à identificação do conhecimento prévio dos/as participantes. Já o segundo, remete à compreensão e à análise pelos/as estudantes de situações propostas. Por último, o relativo à apropriação das correspondentes representações simbólicas. Como conclusão preliminar pode-se mencionar que o projeto abre caminho para uma nova forma, não disciplinarizada, de abordar o ensino destas áreas no *Campus* Caxias do Sul. Neste sentido, o curso oportuniza uma alternativa diferenciada de aprendizagem e superação das dificuldades acadêmicas para os e as estudantes do IFRS.

Palavras-chave: Ensino de Física; Ensino de Matemática; Teoria dos Campos Conceituais.

Nível de ensino: Graduação

Área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Trabalho executado com recursos do Edital PIBEN (Bolsas de Ensino).