



A CONFEÇÃO DE UM MÓDULO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE CONCEITOS FUNDAMENTAIS DA MATEMÁTICA NO ENSINO SUPERIOR

Thiago Alcantara Mendes
Unimontes

jhom.thiago@gmail.com

Rieuse Lopes Pinto
Unimontes

rieuse.lope@unimontes.br

Eixo:

Palavras-chave: Módulo didático; Ensino superior; Educação Matemática

Relato de Experiência

Contextualização e justificativa da prática desenvolvida

O ingresso no ensino superior representa um período crítico de transição, no qual estudantes se deparam com uma linguagem matemática formal, abstrata e simbólica, distinta da vivenciada na educação básica. Muitos calouros demonstram dificuldades em compreender essa nova forma de comunicação e raciocínio lógico. Diante desse cenário, justifica-se a criação de materiais didáticos que atuem na "alfabetização matemática" em nível superior, facilitando a adaptação acadêmica e o domínio da linguagem técnica necessária para o curso. O módulo foi desenvolvido na disciplina Produção de Módulos Didáticos e Resolução de Problemas, buscando integrar aspectos teóricos, metodológicos e visuais em um material auto instrutivo e formativo.

Problema norteador e objetivos

O trabalho partiu do desafio de como integrar rigor formal e clareza didática em materiais auto instrutivos para ingressantes. O objetivo geral é apresentar o processo de concepção e elaboração de um módulo didático voltado para alunos de Licenciatura em Matemática, focando no desenvolvimento do raciocínio lógico, na escrita matemática e na compreensão de conceitos basilares, como a Teoria dos Conjuntos.

Procedimentos e/ou estratégias metodológicas

A elaboração do módulo seguiu uma metodologia qualitativa e descritiva, centrada no processo de planejamento, produção e organização didática do conteúdo. O trabalho foi desenvolvido em três etapas principais. Planejamento em que foi definido o público-alvo, os objetivos de aprendizagem e a estrutura geral do módulo, produção em que foi feita a seleção dos conteúdos, elaboração dos textos explicativos, exemplos e exercícios, bem como a criação de recursos visuais, esquemas e representações simbólicas e por último a revisão e finalização fazendo a adequação da linguagem formal, formatação em LaTeX e revisão do material em termos conceituais, estéticos e pedagógicos. O módulo foi estruturado de forma progressiva, partindo de conceitos introdutórios sobre linguagem matemática, relações e conjuntos, até chegar a demonstrações e propriedades fundamentais, promovendo uma compreensão sólida da base teórica da Matemática.



Fundamentação teórica que sustentou/sustenta a prática desenvolvida

A fundamentação desta prática ancora-se na necessidade de mediar a transição entre a linguagem verbal e a simbólica, pilar central da alfabetização matemática no ensino superior. O referencial teórico-metodológico baseia-se na premissa de que a precisão e a lógica são essenciais para a construção do pensamento abstrato e para a comunicação científica na área. Utiliza-se a Teoria dos Conjuntos, abrangendo relações de pertencimento, operações e subconjuntos por oferecer o suporte necessário para a introdução da lógica formal. Essa base dialoga com os fundamentos da matemática, integrando recursos visuais como diagramas e esquemas de setas para facilitar a mediação pedagógica. O foco teórico reside no estímulo à autonomia intelectual e no desenvolvimento da linguagem formal exigida no nível superior.

Resultados da prática

Observou-se que a confecção do módulo exige um equilíbrio sensível entre o rigor acadêmico e a clareza didática. A utilização de representações visuais, como diagramas e esquemas de setas, mostrou-se eficaz para facilitar a compreensão de abstrações. Além disso, a utilização do LaTeX permitiu a elaboração de um material com qualidade técnica e estética, aproximando os estudantes das ferramentas de produção científica utilizadas na área.

Relevância social da experiência para o contexto/público destinado e para a educação e relações com o eixo temático do COPEP

A experiência contribui para a permanência e o sucesso acadêmico dos estudantes ao reduzir as barreiras de linguagem no início da graduação. Socialmente, a produção de materiais autorais fortalece a identidade e o amadurecimento pedagógico dos docentes envolvidos. O trabalho inscreve-se no Eixo 2: Educação Matemática, dialogando diretamente com os desafios de ensino e aprendizagem específicos dessa área no ensino superior.

Considerações finais

A confecção do módulo demonstrou ser uma prática formativa significativa, reforçando a importância da organização conceitual e da clareza expositiva na formação universitária inicial. Conclui-se que a produção autoral de materiais didáticos permite a construção de práticas pedagógicas mais conscientes, críticas e alinhadas às necessidades reais dos estudantes.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CES nº 1.302/2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura. Brasília: MEC, 2001. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>. Acesso em: 08 mai. 2026.

HALMOS, Paul Richard. Teoria Ingênua dos Conjuntos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.

VIEIRA, Alisson William; GABRIEL FILHO, Luís Cláudio; LISBOA, Nathália Helena; GONÇALVES, Ricardo Augusto; SOUZA, Sérgio Adriano. Fundamentos de matemática para licenciatura: da construção dos números às funções reais de variável real. 2. ed. Montes Claros: Editora Unimontes, 2025.