

VERSÃO FINAL DO RESUMO ENSINO MÉDIO/TÉCNICO - ENGENHARIAS,
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

**MATEMÁTICA PARA TODOS: DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS
DIDÁTICOS INCLUSIVOS**

Roberto Massensini (soroberto483@gmail.com)

Roger Felipe Galvao (20241CL0030008@estudantes.ifpr.edu.br)

Joao Pedro De Oliveira Senko (20241CL0030004@estudantes.ifpr.edu.br)

Samuel Carlos Wiedemann (samuel.wiedemann@ifpr.edu.br)

Wellington Meira Dancini Dos Santos (wellington.meira@ifpr.edu.br)

Diego Manoel Panonceli (diego.panonceli@ifpr.edu.br)

A Matemática ocupa lugar de destaque na formação humana por sua relevância social, cultural e científica, embora seu ensino ainda apresente desafios relacionados à apropriação de símbolos, representações e conceitos abstratos. Diante desse problema, este trabalho aborda a necessidade de promover uma educação matemática inclusiva, capaz de favorecer a aprendizagem de estudantes com diferentes formas de percepção, compreensão e participação. Considera-se que a permanência de barreiras pedagógicas, comunicacionais e sensoriais pode limitar o acesso aos conteúdos matemáticos e reduzir as

oportunidades de participação dos estudantes nas atividades escolares. Objetiva-se desenvolver materiais didáticos e jogos matemáticos acessíveis, com apoio da impressão 3D e de outras tecnologias, para ampliar as possibilidades de mediação pedagógica no ensino de frações e porcentagens. Busca-se, ainda, favorecer a compreensão de equivalências, partes de um todo, relações percentuais e formas geométricas por meio de recursos manipuláveis, visuais e táteis. A pesquisa justifica-se pelo direito de todos os estudantes ao acesso e à aprendizagem dos conhecimentos historicamente e culturalmente produzidos pela humanidade, em condições de igualdade e equidade. Utiliza-se, como metodologia de construção do produto, o Guia de Orientação de Desenvolvimento de Projetos (GODP), fundamentado no Desenho Universal e na centralidade do usuário. O percurso metodológico organiza-se em oito etapas: oportunidade, prospecção, levantamento de dados, organização e análise, criação, execução, viabilização e verificação final, agrupadas nos momentos de inspiração, ideação e implementação. Essas fases permitem definir o problema, coletar informações, analisar necessidades, criar alternativas, executar o protótipo e validar o material, com possibilidade de retroalimentação e aprofundamento sobre as demandas dos estudantes. Durante o processo, observa-se a importância de selecionar formas, cores, texturas, tamanhos e modos de registro que favoreçam o uso autônomo, a interação entre os participantes e a mediação docente. Como resultado, obtém-se o jogo inédito “Desafio e Diversão para Todos: descomplicando a fração”, composto por peças retangulares, triangulares e circulares com representações de frações e percentuais, encaixadas em um tabuleiro. O material apresenta recursos de acessibilidade, como cores contrastantes, escrita em Braille e organização espacial que facilita a identificação das peças, além de cartas com desafios de diferentes níveis de dificuldade, utilizadas de forma lúdica. Verifica-se que o recurso favorece o desenvolvimento de habilidades matemáticas relacionadas a frações, porcentagens, geometria e medidas, ao mesmo tempo em que estimula o interesse, a motivação, a participação e a compreensão dos conceitos de maneira envolvente. Identifica-se também que o jogo possibilita diferentes formas de exploração, pois permite comparar partes, reconhecer equivalências, relacionar representações numéricas e discutir estratégias de resolução. Conclui-se que o jogo possui potencial para uso tanto na sala de

recursos quanto na sala regular, pois contempla a diversidade dos estudantes e contribui para o processo de ensino e aprendizagem em uma perspectiva de educação matemática inclusiva.

Palavras-chave: educação matemática inclusiva; materiais didáticos acessíveis; impressão 3d; frações; desenho universal.