

## As dificuldades enfrentadas para a criação de dobraduras plugadas

Roberta Fogaça Saraiva<sup>1</sup>, Aline Goppinger<sup>1</sup>, Anelise Lemke Kologeski<sup>1</sup>, Aline Silva de Bona<sup>1\*</sup>  
Orientador(a)\*

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Osório. Osório, RS

Usar dobraduras é uma forma lúdica e instigante de ensinar matemática na escola, tanto de forma desplugada quanto plugada, proporcionando ao aluno uma experiência diferenciada e prazerosa. Para acompanhar a expansão tecnológica, o uso digital das dobraduras torna mais atrativa a compreensão de conceitos matemáticos, que normalmente são transmitidos de maneira tradicionalmente expositiva em sala de aula. O projeto tem como objetivo utilizar não apenas a matemática, mas também o pensamento computacional, de modo que, por meio de algoritmos plugados e desplugados, os alunos desenvolvam tais habilidades, promovendo também sua inclusão digital. Ao inserir o raciocínio e o letramento digital em sala de aula de maneira lúdica, o aluno encontra oportunidades de tornar-se mais autodidata e de explorar diferentes formas de compreensão. Paralelamente, o trabalho do pesquisador revela-se desafiador, pois transpor as dobraduras para o meio digital, mantendo proporções e estruturas fiéis, muitas vezes não apresenta o resultado esperado, o que impulsiona a busca por novas ferramentas tecnológicas. Durante esse processo, surgem dificuldades decorrentes das limitações dos recursos disponíveis, criando a necessidade de encontrar soluções viáveis. Para isso, foram selecionadas algumas ferramentas, que foram exploradas ao longo do desenvolvimento do projeto, a fim de apresentar suas falhas e comprovar também as restrições que podem gerar obstáculos na criação de materiais educativos. Uma metodologia investigativa foi utilizada, onde apresentaremos sobre Inteligências Artificiais, a plataforma Tinkercad e Blender e suas respectivas soluções. Para cada ferramenta, uma dobradura foi testada, mostrando as imperfeições observadas nas tecnologias escolhidas. Ao longo da pesquisa foram analisadas 12 tecnologias e 36 aplicativos sobre dobraduras, sendo o GeoGebra o que melhor atendeu às necessidades do projeto. Esse resultado foi compartilhado em uma oficina com professores, que avaliaram positivamente a ferramenta e forneceram feedbacks relevantes. Mesmo permitindo a manipulação em planos 2D e 3D, o GeoGebra e as demais tecnologias testadas não demonstraram flexibilidade suficiente para reproduzir com fidelidade todas as etapas das dobraduras interativas. Conclui-se que, embora existam recursos promissores para integrar dobraduras digitais ao ensino da matemática, permanecem limitações significativas quanto à interatividade e precisão, reforçando a importância de aprofundar investigações que articulem inovação tecnológica e potencial pedagógico, de modo a despertar nos alunos maior interesse pela aprendizagem matemática.

Palavras-chave: Dobradura de papel; Educação Matemática; Tecnologia Digital.