

Desenvolvimento de jogos em ambientes maker no contexto de educação STEAM para uso no ensino e na educação de matemática.

¹Diego Pizzoli, ¹Luigi Broilo de Rocco, ¹Luiza Machado Samurio de Vargas, ¹Eduardo Meliga Pompermayer

*Claudimir Freustler Rodrigues de Siqueira

*Orientador(a)

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

O projeto tem como objetivo desenvolver e utilizar jogos de tabuleiros modernos através de oficinas em ambientes maker voltados para o ensino e a aprendizagem num contexto de educação STEAM, que consiste em uma abordagem com ênfase na educação em Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática (STEAM) que tem se mostrado importante devido à conexão das habilidades dessas áreas com o futuro sustentável, com o crescimento econômico e com novas competências necessárias à profissão docente. Buscou-se compreender como utilizar os ambientes maker na educação, utilizando-se dos jogos de tabuleiros modernos para desenvolver as habilidades dos estudantes e capacitar futuros professores de matemática. Bem como desenvolver habilidades para criação de jogos e promover a implementação de projetos de ensino e a aprendizagem segundo a perspectiva de educação STEAM, integrando o meio digital e físico, e transformando alunos em sujeitos ativos no processo de aprendizagem e na criação de jogos. Com o intuito de alcançar os objetivos do projeto, a equipe optou por criar um jogo próprio, para tal julgou-se necessário a melhor compreensão dos conhecimentos tecnológicos e narrativos envolvidos na elaboração de um jogo. Após esse estudo e discussão teórica, bolsistas e professores orientadores têm-se reunido uma vez por semana visando a composição e construção desses conhecimentos. Nos primeiros encontros, analisou-se de forma crítica os principais fatores negativos e positivos de diversos jogos de tabuleiros modernos. Após essa etapa de análise, foi decidido o jogo a ser construído, um jogo lógico com escolhas em que os jogadores trabalham juntos para resolver diversos desafios e dilemas que encontrarão ao decorrer da partida. Juntamente destas discussões, foi necessário estudar o uso de diversos tipos diferentes de softwares e hardwares (impressoras 3D e cortadora a laser CNC). Este conhecimento está se mostrando especialmente valioso na formação de licenciandos, visto que os mesmos estão se capacitando para utilização destes espaços variados de ensino e aprendizagem. Dentre as realizações do projeto até o momento foi feita a reinterpretação do jogo de cartas SET através de uma representação em 3D, desenvolvido a partir de softwares de modelagem e posteriormente impressas. Juntamente, tem-se a criação de diversos objetos, confeccionados a partir de ideias dos bolsistas ou inspirados em jogos de quebra-cabeças já existentes. Como perspectiva futura, os bolsistas pretendem finalizar o desenvolvimento já iniciado de seu jogo e promover seu uso em oficinas com temática STEAM para alunos do ensino fundamental ou médio, além de desenvolver novos conteúdos para prática educativa em laboratório maker e fomentar o uso de metodologias ativas de ensino.

Palavras-chave: Ensino e aprendizagem de matemática, Educação STEAM, Ambientes maker.

Nível de ensino: Graduação

Área do conhecimento: Multidisciplinar

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