

Aprendizagem criativa e makerspaces no auxílio do aprendiz em ciências e matemática

Fabiana Lorenzi

Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Campus Canoas
Curso de Ciência da Computação

Resumo

E preocupação com a educação e com as diferentes formas em que o aprendizado dos alunos pode acontecer dominam pesquisas de diferentes áreas. Na computação diversas pesquisas têm apresentado o desenvolvimento de ferramentas, conhecidas como objetos de aprendizagem, com o objetivo de auxiliar no processo de aprendizado dos alunos. Muitas destas pesquisas têm investigado a abordagem de aprendizagem criativa, onde o aluno deve ser o protagonista no processo de aprendizado. A fabricação digital tem surgido como uma ferramenta importante que pode auxiliar no aprendizado também, Nas área de matemática, por exemplo, conceitos e fórmulas podem ser melhor compreendidos pelos alunos a partir da criação e manipulação de objetos modelados e impressos na impressora 3D. Este projeto tem como objetivo a investigação de como a aprendizagem criativa, trabalhada em *makerspaces* podem auxiliar no aprendizado de ciências e matemática.

Introdução

A fabricação digital está se tornando popular com a divulgação dos Makerspaces, espaços que servem como ponto de encontro para compartilhamento de ferramentas e realização de projetos de forma colaborativa. A utilização dos equipamentos presentes nos Makerspaces permite que novos recursos educacionais possam ser desenvolvidos, experimentados e também compartilhados, sendo o aluno protagonista e não apenas observador. A impressão 3D de um objeto que foi modelado pelo professor, por exemplo, não é significativo para o aprendizado do aluno, ele precisa participar do processo de criação, colocando "a mão na massa".

Através da Aprendizagem Criativa (Resnick, 2017), por exemplo, conceitos e fórmulas podem ser melhor compreendidos pelos alunos a partir da criação e manipulação de objetos modelados e impressos na impressora 3D. Este projeto propõe a utilização de aprendizagem criativa em disciplinas relacionadas à matemática e/ou ciências. Pretende-se através desta pesquisa responder a questão: "A utilização da abordagem de aprendizagem criativa em um *makerspace* auxilia o aluno no processo de aprendizagem em disciplinas relacionadas a matemática e/ou ciências?".

Objetivos

Este projeto tem como objetivo principal a utilização da abordagem de aprendizagem criativa em um *makerspace* para auxiliar o aluno participante no processo de aprendizagem em disciplinas de matemática e/ou ciências.

Metodologia

Abordagem quantitativa para compreender, de forma mais geral, de que maneira as práticas da aprendizagem criativas propostas e realizadas no Invenio *makerspace* possibilitam aos estudantes se apropriar de conceitos relacionados ao aprendizado de ciências e matemática e facilitam a construção de conhecimento relacionada ao conteúdo.

A parte qualitativa do estudo, realizada a partir da observação mais próxima dos grupos, possibilitará uma maior aproximação dos participantes da pesquisa para compreender como as práticas colaborativas contribuíram com o processo de aprendizagem de cada participante, individualmente.

Resultados Parciais

Já foram realizadas algumas oficinas de aprendizagem criativa com diferentes turmas de alunos. Os resultados estão sendo tabulados e, após as últimas oficinas programadas, serão tabulados e publicados.

Até este estágio do projeto percebe-se que as oficinas proporcionam um espaço diferenciado aos alunos, que ao receber um desafio, se unem de forma colaborativa e criativa para cumpri-lo.

Referências Bibliográficas

RESNICK, Mitchel. Lifelong Kindergarten: Cultivating Creativity Through Projects, Passion, Peers, and Play. MIT Press, 2017.