

27 de outubro de 2023 - Unijuí - Campus Ijuí



## PROJETO DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA: UMA ESCOLA PARA A COMUNIDADE

Cristian Ariel Rojas Mai<sup>1</sup>

Alice Huth Perini<sup>2</sup>

Antônia Biesdorf Pretto<sup>3</sup>

Guilherme Nunes Mosselin<sup>4</sup>

Julia Manuela Dapper da Silveira<sup>5</sup>

**Instituição: Colégio Sagrado Coração de Jesus - Ijuí/RS**

**Modalidade: Relato de Experiência**

**Eixo Temático: Trabalho e Educação**

O presente resumo expandido visa relatar uma experiência desenvolvida com os alunos do 6º Ano do Colégio Sagrado Coração de Jesus - Ijuí/RS no componente curricular de Educação Tecnológica, tendo como tema “Uma Escola para a Comunidade”. O objetivo central foi a elaboração de um projeto que contemplasse a construção e a iluminação do protótipo de uma escola, considerando uma situação problema: a falta de escolas em ambientes rurais

A existência de escolas, bem como as linhas gerais do que fazem e como trabalham, faz parte de um projeto humano de vida em sociedade. Por estarem a serviço desse projeto, as escolas são absolutamente comprometidas com a visão de mundo que as sustenta. Essa cosmovisão pode variar de acordo com a origem cultural, histórica e geográfica. Entretanto, independente de sua origem, toda escola desempenha o mesmo papel fundamental de preparar as novas gerações para a evolução positiva de um projeto social.

Em um sentido amplo, na escola desenvolve-se parte essencial daquilo que, no presente e no futuro, oferece as condições de existência de uma certa forma de viver em sociedade, partindo de uma educação para todos, democrática, inclusiva e de qualidade, o que assegura a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9394/1996).

A aprendizagem baseada em projetos, metodologia aqui apresentada, é um formato de ensino empolgante e motivador, no qual os alunos são incentivados por meio de problemas do mundo real, o que pode contribuir para o desenvolvimento da sociedade.

<sup>1</sup> Professor de Educação Tecnológica, cristian.mai@cscj-ijui.com.br.

<sup>2</sup> Aluna do 6º Ano.

<sup>3</sup> Aluna do 6º Ano.

<sup>4</sup> Aluno do 6º Ano.

<sup>5</sup> Aluna do 6º Ano.

Segundo o Buck Institute for Education (BIE), é um método de ensino em que os alunos adquirem conhecimentos e habilidades trabalhando por um período para investigar e responder uma questão, um problema ou um desafio autêntico, envolvente e complexo.

No caso escolhido, foi discutida a falta de escolas em ambientes rurais e os problemas relacionados ao deslocamento dos alunos de casa até o local de estudo. A proposta era simular a gestão de um município que precisa garantir aos moradores da zona o direito à educação. O produto final do desafio é a construção em grupos de quatro integrantes, uma escola, com no mínimo três ambientes, utilizando cartoneria e os componentes de iluminação do Conjunto Tecnológico Snap Circuits.

No primeiro encontro, a proposta foi levantar os problemas dos alunos de uma comunidade da zona rural, a fim de que o projeto contemple as demandas identificadas. Também, é elaborada a planta baixa e feita a testagem de componentes que contribuem para a iluminação da construção.

Nesse processo, foi utilizado o *Design Thinking* (DT), uma técnica que propõe a realização de perguntas para que o problema possa ser compreendido e, então, solucionado. Trata-se de uma abordagem que favorece o compartilhamento e o desenvolvimento de ideias e ações. Segundo Kelley, o DT tem cinco fases: Descoberta - colocar-se no lugar da pessoa que apresenta a necessidade de um novo produto ou solução, utilizar uma pesquisa, entender o problema e definir o que precisa ser criado; Ideação - é a fase em que as ideias e sugestões devem fluir sem censura, sem medo de errar; Prototipação - escola de uma ou mais ideias e, a partir delas, criar protótipos. O objetivo é apresentar ideias, e não necessariamente uma solução final; Experimentação - realização de testes dos protótipos; Evolução - melhoramento e seleção do produto final.

A proposta inicial, instituída do DT de “Descoberta”, é que os alunos se coloquem no lugar de um dos alunos da comunidade para conhecer suas reais necessidades, (exercitando a empatia), após a leitura da situação-problema. Nessa atividade, os alunos responderam às questões do mapa de empatia no livro, com base na tabela, que traz dicas de como organizar as ideias para chegar às respostas.

Na sequência, vem a segunda fase: a “Ideação”. Após, a tomada de consciência das necessidades da comunidade, os alunos refletiram, em grupo, sobre quais são as prioridades de espaços na escola, Para auxiliá-los nessa tarefa, houve três quadros preenchidos com as seguintes categorias: o que é urgente, o que deve ser feito, assim que possível, e o que é desejável, mas que pode ser feito posteriormente.

Após a definição do que é urgente, demos início à planta baixa da escola. Essa é a fase da “Prototipação”. É preciso considerar que, como gestores, os alunos necessitavam se preocupar em investir no que é realmente necessário. Para a elaboração da planta, foram observadas na imagem referência, arquitetônica, como são representadas as portas e janelas.

Na fase da “Experimentação”, os alunos colocaram a mão na massa, aplicando as ideias e os conhecimentos obtidos até o desenvolvimento do projeto. Cada dupla da equipe



# 7º MoEduCiTec

Mostra Interativa da Produção Estudantil  
em Educação Científica e Tecnológica

1ª Mostra de Extensão Unijuí

## O Protagonismo Estudantil em Foco

27 de outubro de 2023 - Unijuí - Campus Ijuí



ficou responsável pelas seguintes etapas: 1. Central de distribuição de energia e 2. Construção da escola.

Na etapa 1, a dupla responsável pela central de distribuição energética, construiu um circuito elétrico para ser ligado e desligado por meio de um interruptor, e escolheu dentre os demais componentes da maleta Snap Circuits aquele que considerassem que vai iluminar melhor a sala de aula. Já a equipe 2 usou cartonaria para construir o escolar, com base na planta baixa criada. Os alunos precisaram planejar cooperativamente, desenvolvendo um plano de ação e elaborando as diretrizes para o desenvolvimento dos seus produtos.

Houve uma variedade de soluções para o problema apresentado. Foi avaliado se esses projetos contemplaram a necessidade da comunidade, de acordo com o caso lido e discutido inicialmente. Ou seja, se as soluções atenderam ao que foi determinado como essencial, a partir do exercício de empatia, das perguntas realizadas e das tarefas definidas urgentes. Além de uma planta desenhada a partir dessas necessidades, a construção com cartonaria e a implantação da iluminação fossem funcionais.

No processo os alunos lidam com questões interdisciplinares, tomam decisões e agem em grupos. Por meio dos projetos, foram trabalhados também suas habilidades de pensamento crítico, criativo e a percepção de que existem várias maneiras de atingir o objetivo proposto. Essa abordagem adotou o princípio da aprendizagem colaborativa, baseada no trabalho coletivo. Buscou, problemas extraídos da realidade pela observação realizada pelos alunos dentre de uma comunidade, bem como, resolvê-los.

Portanto, os projetos são uma grande ferramenta pedagógica e inovadora potencializadora para o desenvolvimento de habilidades e competências, pois oferece mais autonomia ao estudante e incentiva o pensamento crítico, além de contribuir com a habilidade de trabalho em grupo e do pensamento divergente. Para o pensamento criativo, oferece liberdade e profundidade na sua aplicação. Compreender para quê está buscando uma solução, fazer sentido para o estudante. Essa motivação, esse querer também pode proporcionar um envolvimento pelo aprendizado de forma espontânea, contribuído para uma nova forma de dimensionar o processo de ensino aprendizagem.

### Referências

BLASCO, Lucía. BBC News Mundo. **O que é o 'design thinking' que pode ajudar a potencializar a criatividade.** Disponível em: <O que é o 'design thinking' que pode ajudar a potencializar a criatividade - BBC News Brasil>. Acesso em: 14 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Lei no 9.394 de 20 de Dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Brasília, 1996.

BUCK INSTITUTE FOR EDUCATION (BIE). **Aprendizagem baseada em projetos: guia para professores do Ensino Fundamental e Médio.** 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.