

CHAVEIROS TEMÁTICOS (IMPRESSÃO 3D)

Marcus Vinicius dos Reis Venditti¹

Tania Cristina Calsa Venditti²

Resumo: A proposta do projeto “Chaveiros Temáticos (Impressão 3D)” surge da necessidade de ampliar a consciência ambiental entre os estudantes por meio de práticas pedagógicas inovadoras. Integrando tecnologia, design e temáticas socioambientais, a iniciativa consistiu na confecção de chaveiros personalizados utilizando impressão 3D e abordagens sustentáveis. O trabalho envolveu etapas de planejamento, pesquisa, modelagem digital e fabricação, com foco no protagonismo discente e na aprendizagem ativa. Os alunos participaram ativamente da seleção de temas, criação dos modelos e impressão dos objetos. A metodologia adotada valorizou a interdisciplinaridade e a contextualização, promovendo o desenvolvimento de habilidades do século XXI, como criatividade, pensamento crítico e responsabilidade social. Os resultados demonstraram um alto nível de engajamento, melhoria no entendimento das questões ambientais e maior familiaridade com o uso de tecnologias emergentes. A discussão evidenciou que, apesar de limitações estruturais e desafios técnicos, o projeto foi eficaz ao promover o ensino significativo e consciente. Conclui-se que a aprendizagem por projetos com uso de impressão 3D constitui uma estratégia eficaz para mobilizar os alunos em prol da sustentabilidade, contribuindo para sua formação cidadã e para a inovação pedagógica.

Palavras-chave: Aprendizagem ativa; Impressão 3D; Sustentabilidade; Tecnologias educacionais.

Área Temática: Educação e Sustentabilidade

¹ Mestre em Administração pela USCS, São Caetano do Sul, SP professorvenditti@gmail.com
<https://lattes.cnpq.br/0006279264194853>

² Pedagoga pela USCS, São Caetano do Sul, SP tanianutricionista@hotmail.com
<http://lattes.cnpq.br/151514985012808>

INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas, a degradação ambiental e os desafios sociais contemporâneos exigem da educação um papel transformador. A escola, como espaço de formação integral, deve fomentar valores e práticas voltadas à construção de uma sociedade sustentável. No entanto, a dificuldade de articular teoria e prática ainda representa uma barreira significativa ao engajamento dos alunos em temáticas ambientais. (HERNÁNDEZ; VENTURA, 1998)

Diante desse cenário, o projeto “Chaveiros Temáticos” propõe uma abordagem inovadora ao integrar a impressão 3D a atividades pedagógicas com foco na sustentabilidade. A iniciativa visa não apenas transmitir conhecimentos técnicos, mas também desenvolver competências socioemocionais e despertar a consciência crítica dos alunos.

A escolha do uso de chaveiros como produto final está ancorada em sua acessibilidade, relevância simbólica e potencial de personalização. A criação desses objetos, aliados a temas ambientais, permite que os alunos expressem seus valores e compreendam, na prática, o impacto de suas escolhas.

Ao estimular o protagonismo juvenil, o projeto favorece a aprendizagem significativa, conectada ao cotidiano dos estudantes. A participação ativa na construção de soluções sustentáveis torna-se, assim, um instrumento eficaz de formação cidadã. (HERNÁNDEZ; VENTURA, 1998)

Esse trabalho apresenta os objetivos, metodologia, resultados e reflexões decorrentes da implantação do projeto, buscando evidenciar suas contribuições pedagógicas e seus desdobramentos para a prática docente e para o desenvolvimento dos alunos.

OBJETIVO

Conscientizar e engajar alunos na construção de um futuro sustentável por meio da criação de chaveiros personalizados em impressoras 3D, abordando temáticas socioambientais e promovendo aprendizagem ativa e significativa.

METODOLOGIA

A metodologia adotada baseou-se na Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), aliando práticas interdisciplinares ao uso de tecnologias emergentes. O projeto foi dividido em cinco etapas: planejamento e

sensibilização; pesquisa e seleção de temas; modelagem 3D; impressão dos chaveiros; e finalização com apresentação dos produtos. Cada fase envolveu a atuação colaborativa de professores, técnicos e alunos.

As atividades ocorreram entre março e maio de 2024, em ambiente escolar equipado com laboratório de informática e impressoras 3D. Foram utilizados softwares gratuitos de modelagem 3D e filamentos PLA. Os alunos participaram desde a concepção do design até a impressão dos chaveiros, com orientação técnica e pedagógica contínua.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



O projeto alcançou alto nível de participação e engajamento dos alunos. A interação com a tecnologia de impressão 3D despertou o interesse dos estudantes, mesmo entre aqueles inicialmente desmotivados. A liberdade criativa na concepção dos chaveiros favoreceu a expressão de valores e identidade dos participantes.

A produção dos chaveiros permitiu que os alunos compreendessem conceitos como consumo consciente, reaproveitamento de materiais e impacto ambiental. Muitos optaram por mensagens e ícones que remetessem à reciclagem, à preservação da água e ao combate ao desmatamento.

Além dos resultados físicos (chaveiros produzidos), o projeto gerou benefícios intangíveis como melhoria da autoestima, desenvolvimento de habilidades técnicas e fortalecimento da consciência ambiental. As apresentações finais revelaram maturidade na reflexão sobre os temas abordados.

Embora o projeto tenha sido bem-sucedido, enfrentou limitações como a escassez de impressoras 3D e dificuldades técnicas de manutenção. A necessidade de dividir os alunos em grupos e organizar turnos para impressão exigiu replanejamentos constantes da equipe.

Outro desafio foi a formação da equipe docente quanto ao uso de softwares de modelagem. Apesar disso, o trabalho colaborativo entre professores e técnico de informática permitiu a superação gradual dessas barreiras.

A discussão pedagógica evidenciou que o uso da tecnologia 3D, associado à abordagem por projetos, representa um caminho promissor para ressignificar o processo de ensino-aprendizagem. O projeto também ampliou o repertório dos alunos sobre sustentabilidade, mostrando que pequenas ações podem gerar impactos significativos.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto “Chaveiros Temáticos” mostrou-se uma estratégia eficaz para integrar tecnologia, criatividade e educação ambiental. Ao estimular o protagonismo discente e promover o aprendizado significativo, contribuiu para o desenvolvimento integral dos alunos.

Experiências como essa reforçam a importância da inovação pedagógica e do uso de tecnologias para enfrentar os desafios da educação contemporânea. Projetos dessa natureza devem ser incentivados como parte das práticas curriculares das escolas comprometidas com a formação de cidadãos críticos e conscientes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2017.

HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. A organização do currículo por projetos de trabalho. Porto Alegre: Artmed, 1998.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2012.



MORAN, J. M. Metodologias ativas para uma educação inovadora. Campinas: Papirus, 2018.

SAVIANI, D. Escola e democracia. Campinas: Autores Associados, 2008.