

FORMAÇÃO DE JOVENS TALENTOS CIENTÍFICOS POR MEIO DA METODOLOGIA STEAM: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CLUBE DE CIÊNCIAS DO SENAC SJC

Breno Wallace Nogueira Ramiro; Gabriel do Nascimento Amaral; Henrique Pereira
Sanches; Renato Fernandes Rocha Couto.

Senac SJC. – brendowallace73@hotmail.com
Senac SJC. – gabrielnascimentoamaral00@gmail.com
Senac SJC. - henriquesanches@gmail.com
Senac SJC. - prof.renato.ti@gmail.com

Resumo: A formação de jovens talentos científicos é um desafio central para o desenvolvimento tecnológico regional e nacional, especialmente em ecossistemas de inovação como o de São José dos Campos (SP). Nesse contexto, o Clube de Ciências do Senac SJC, fundado em 2019, surge como uma iniciativa educacional voltada à integração entre Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática (STEAM), promovendo a cultura da pesquisa aplicada desde o ensino básico e técnico. Este trabalho apresenta um relato de experiência com abordagem híbrida, articulando práticas pedagógicas, desenvolvimento de projetos tecnológicos e promoção da educação inclusiva. O objetivo deste estudo é analisar como a aplicação da metodologia STEAM em ambiente maker contribui para o desenvolvimento de competências científicas, pensamento crítico, protagonismo juvenil e inclusão educacional. A proposta pedagógica do Clube de Ciências baseia-se em metodologias ativas, aprendizagem baseada em projetos (PBL) e resolução de problemas reais, incentivando os estudantes a transformarem ideias em investigações estruturadas, respeitando diferentes ritmos, perfis cognitivos e trajetórias formativas. A metodologia adotada envolveu a organização de projetos práticos com foco em prototipagem, experimentação e validação de hipóteses, abrangendo áreas como energias renováveis, automação, cultura maker e modelagem inspirada no setor aeroespacial. Os estudantes foram orientados a estruturar seus projetos segundo etapas científicas formais: definição de problema, elaboração de hipótese, planejamento metodológico, testes controlados e análise de resultados. O grupo contou com a participação ativa de um docente e um discente com deficiência, reforçando o compromisso do projeto com práticas inclusivas e demonstrando que ambientes colaborativos e metodologias ativas favorecem a participação equitativa na produção de conhecimento. Os resultados observados indicam aumento significativo no engajamento, na autonomia investigativa e na capacidade de argumentação científica dos participantes. Verificou-se também ampliação da compreensão sobre método científico, maior integração entre teoria e prática e desenvolvimento de competências alinhadas às demandas do século XXI, como colaboração, criatividade e resolução de problemas complexos. A participação ativa dos alunos como coautores reforça o protagonismo juvenil, a cultura de publicação científica e a valorização da diversidade no ambiente de inovação. Conclui-se que a integração entre

educação científica, prática tecnológica e inclusão, mediada pela metodologia STEAM e pelo ambiente maker, constitui estratégia eficaz para a formação de talentos voltados à inovação. O modelo adotado pelo Clube de Ciências do Senac SJC demonstra potencial replicável em outros contextos educacionais inseridos em ecossistemas tecnológicos, fortalecendo a conexão entre ciência, equidade e desenvolvimento regional.

Palavras-chave: STEAM; Educação Científica; Cultura Maker; Inovação; Inclusão; Protagonismo Juvenil.