

ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA INCLUSIVA COMO ESTRATÉGIA DE INOVAÇÃO: A MISSÃO SOLARE NA CONEXÃO ENTRE CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Joseane Mercia da Rocha Pimentel Gonçalves¹; Marcos William da Silva Oliveira²

Anderson Damasceno de Paula³; Luísa Mirelle Costa dos Santos⁴;

¹Instituto Federal de São Paulo - São José dos Campos (joseane@ifsp.edu.br).

²Instituto Federal de São Paulo - São José dos Campos (oliveiramw@ifsp.edu.br).

³Apice Space (anddamas966@gmail.com).

⁴Apice Space (luisamirellesantos@gmail.com).

Resumo: A consolidação de ecossistemas de inovação tecnológica depende do fortalecimento do acesso à ciência e da formação de talentos, especialmente entre estudantes em situação de vulnerabilidade social. Nesse contexto, a Missão SOLARE – Indoor foi desenvolvida como ação estratégica de divulgação científica aplicada, com foco na alfabetização científica e no desenvolvimento de competências alinhadas às demandas contemporâneas da ciência e da tecnologia. A oficina foi aplicada a 80 estudantes do Programa Partiu IF do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), Campus São José dos Campos, iniciativa do Ministério da Educação voltada a jovens oriundos da rede pública e em contexto de vulnerabilidade social. A atividade foi realizada em parceria a Apice Space e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e articulada ao 11º Encontro do Grupo de Trabalho de Astronomia do BRICS, sediado pelo INPE, ampliando a integração entre educação básica, pesquisa científica de excelência e cooperação internacional. O objetivo foi promover a compreensão de conceitos fundamentais da Astronomia — como medição do tempo, formação de sombras, rotação e inclinação planetária — associados ao desenvolvimento de pensamento crítico, resolução de problemas, trabalho colaborativo e comunicação científica. A metodologia baseou-se em aprendizagem ativa e narrativa gamificada, estruturada em duas experiências investigativas: construção de relógio solar simulado para análise experimental das sombras e simulação da inclinação axial de planetas por meio de modelos físicos, explorando a formação das estações do ano. Organizados em grupos colaborativos e orientados por monitores capacitados, os estudantes atuaram como protagonistas do processo investigativo. Os resultados quantitativos evidenciaram elevado impacto formativo: mais de 90% classificaram a experiência como excelente ou muito boa; 88% relataram ampliação significativa da compreensão científica; e 85% declararam maior interesse por carreiras em ciência e tecnologia após a atividade. Observou-se ainda fortalecimento educacional e ampliação da percepção sobre oportunidades no campo científico e tecnológico. Como desdobramento institucional da oficina e do contexto proporcionado pelo evento internacional, estruturou-se o Projeto Ciência nas Estrelas, voltado à ampliação das ações de divulgação científica, mentorias e integração entre ensino, pesquisa e extensão. Conclui-se que a Missão SOLARE constitui prática replicável de divulgação científica

inclusiva, capaz de integrar educação pública, centros de pesquisa e o ecossistema regional de inovação, consolidando a conexão entre ciência, educação e desenvolvimento socioeconômico e reafirmando o papel do IFSP na formação de talentos para ambientes de alta complexidade tecnológica.

Palavras-chave: Alfabetização Científica; Inclusão Social; Inovação; Educação Científica.