III SEMINÁRIO DO NECAF E I ENCONTRO DOS EGRESSOS DO GEPEC

TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS, METODOLOGIAS ATIVAS E INOVAÇÃO NO ENSINO DE ÓPTICA: CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA A FORMAÇÃO DOCENTE EM UMA ESCOLA ESTADUAL AMAZÔNICA

Kelem Erika Oliveira da Silva[1]
Rafael Cardoso Cordeiro[2]

Este trabalho apresenta um relato de experiência desenvolvido no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) em uma escola pública estadual do Amazonas, com foco na aplicação integrada de tecnologias educacionais, metodologias ativas e práticas experimentais para o ensino de Óptica no Ensino Médio. A experiência foi realizada com turmas do 3º ano, inserida no contexto amazônico e alinhada às demandas contemporâneas de formação docente inicial, visando ao desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras e contextualizadas. O objetivo foi investigar como o uso de recursos digitais, atividades gamificadas e experimentação pode favorecer a aprendizagem de conceitos de espelhos planos e defeitos da visão, além de fortalecer as competências pedagógicas da bolsista em formação. O percurso metodológico caracterizou-se como pesquisa de campo, de abordagem qualitativa, com apoio quantitativo descritivo. A construção dos dados ocorreu por meio de mapas conceituais elaborados no software CmapTools, aplicação de quiz interativo no Kahoot, experimentos com associação de espelhos planos em diferentes ângulos e atividade experimental demonstrativa sobre miopia e hipermetropia com o uso de lentes esféricas. Foram utilizados instrumentos como observações, registros fotográficos, produções dos estudantes, respostas a questionários e análises de desempenho nas atividades. Os resultados evidenciaram que a integração entre tecnologias digitais e metodologias ativas ampliou o engajamento discente, favoreceu a compreensão conceitual e permitiu maior articulação entre teoria e prática. Os mapas conceituais demostraram que os estudantes conseguiram organizar e relacionar os principais conceitos de óptica; o quiz gamificado possibilitou identificação de dúvidas e consolidação dos conteúdos; os experimentos com espelhos planos estimularam o raciocínio investigativo, permitindo aos alunos comparar resultados teóricos e experimentais; e a atividade sobre defeitos da visão aproximou o conteúdo científico da experiência cotidiana dos estudantes, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades interpretativas. A vivência pedagógica também se destacou como espaço formativo relevante para a bolsista do PIBID, permitindo o aprimoramento da prática docente, a compreensão dos desafios do ensino de Física em escolas amazônicas e o fortalecimento de competências profissionais voltadas à inovação e contextualização da atividade educativa. Conclui-se que o uso articulado de tecnologias educacionais, gamificação e experimentação constitui uma estratégia eficaz para proporcionar aprendizagens significativas em Óptica, ao mesmo tempo em que contribui para a formação inicial de professores comprometidos com práticas pedagógicas inovadoras e sensíveis à realidade amazônica. A experiência mostrou potencial de replicação em diferentes contextos

[1] Graduanda em Licenciatura em Física, Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Bolsista PIBID – Física, Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Lattes: https://lattes.cnpq.br/9020545828841284. E-mail: keleemsilva@gmail.com
[2] Mestre em Física, Escola Estadual Professora Alice Salerno Gomes de Lima (SEDUC-AM). Professor de Física, Escola Estadual Professora Alice Salerno Gomes de Lima (SEDUC-AM). E-mail: rafaelfisica22@gmail.com

escolares e reforça a importância de ações que articulem formação docente, tecnologias digitais e práticas experimentais no ensino de Ciências.

Palavras-chave: ensino de Física; tecnologias educacionais; formação docente; metodologias ativas; Amazônia.