ISSN: 2358-8829

REDES SOCIAIS COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE FÍSICA: PROTAGONISMO ESTUDANTIL E APRENDIZAGEM ATIVA

Danilo de Lima Pereira[1]

INTRODUÇÃO

O ensino de Física no Ensino Médio enfrenta o desafio de aproximar conceitos científicos da experiência cotidiana dos estudantes. Quando os conteúdos são percebidos como abstratos e distantes da realidade, podem surgir dificuldades de compreensão e baixo envolvimento com a disciplina. Ao mesmo tempo, as redes sociais ocupam lugar expressivo na vida dos jovens, sobretudo como espaços de comunicação, entretenimento e compartilhamento de informações. A articulação entre esses contextos oferece uma possibilidade pedagógica: utilizar ambientes digitais familiares aos estudantes para investigar fenômenos físicos, produzir explicações e divulgar conhecimentos científicos.

O uso pedagógico das tecnologias digitais não se limita à inserção de dispositivos em sala de aula; pressupõe intencionalidade didática, participação dos estudantes e integração entre os objetivos curriculares e as práticas de comunicação contemporâneas. De Lacerda e Silva (2015) discutem possibilidades pedagógicas da educação on-line, enquanto Oliveira (2017) aborda especificamente o uso do Instagram no ensino de Física. Meira (2016) também examina redes sociais como ferramenta para o ensino de fenômenos ópticos. Esses trabalhos ajudam a situar a proposta no campo das experiências que exploram ambientes digitais para favorecer o ensino e a circulação do conhecimento.

Nesse contexto, este trabalho relata e analisa uma intervenção pedagógica desenvolvida em turmas do Ensino Médio técnico da Escola Cidadã Integral Técnica Dr. Elpídio de Almeida, em Campina Grande (PB), ao longo de 2025. O objetivo foi tornar o ensino de Física mais acessível, atrativo e contextualizado, estimulando os estudantes a reconhecer fenômenos físicos no cotidiano e a assumir papel ativo na construção e divulgação do conhecimento. Buscou-se, ainda, observar as percepções dos participantes sobre a proposta, o protagonismo estudantil, o alcance da divulgação científica e possíveis mudanças no desempenho escolar.

[1] Mestrando do Curso de Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). E-mail: danilo.pereira@aluno.uepb.edu.br.

ISSN: 2358-8829

METODOLOGIA

A intervenção foi desenvolvida em dez turmas de Ensino Médio técnico: quatro turmas da 2ª série e seis da 3ª série, vinculadas aos cursos de Administração, Desenvolvimento de Sistemas, Gastronomia e Comércio. A proposta foi organizada como relato de experiência pedagógica, com abordagem descritiva e análise de dados quantitativos e qualitativos. Os registros utilizados incluíram respostas a um questionário pós-projeto aplicado por meio do Google Forms, comentários abertos dos estudantes, dados de alcance da conta criada no Instagram e médias escolares de Física referentes aos períodos letivos.

A primeira etapa consistiu na apresentação da proposta e na escolha participativa do título do projeto. Em seguida, os estudantes organizaram-se em grupos de cinco ou seis integrantes, procurando combinar habilidades de pesquisa, escrita, edição de imagens e vídeos, elaboração de mapas conceituais e tratamento de dados. Foi criada uma conta no Instagram, @fisica.nofeed, para reunir as produções e atuar como espaço de aprendizagem e divulgação científica. Estudantes de cada turma ficaram responsáveis pela administração e atualização do perfil, com um cronograma de publicações.

As atividades envolveram a produção de vídeos de experimentos, posts informativos, curiosidades, materiais sobre mitos e verdades, roteiros escritos e mapas mentais ou conceituais. Os temas incluíram pressão atmosférica, pêndulo de Newton, temperatura e termômetros, efeito Joule, indução eletromagnética, fluidos não newtonianos, movimento uniforme, lançamento oblíquo, queda livre e eletricidade estática, entre outros. Em algumas atividades, os estudantes coletaram dados, organizaram tabelas e construíram gráficos, trabalhando conversão de unidades, proporcionalidade, escala e interpretação de representações gráficas. Também foram construídos protótipos de sensores de temperatura e umidade com Arduino e sensor DHT11, além de robôs desenvolvidos por estudantes participantes de uma competição de robótica.

Após a produção, os grupos apresentaram os materiais em sala de aula, explicando os conceitos físicos, os procedimentos, os dados obtidos e as conclusões. A proposta também articulou conteúdos e habilidades de Língua Portuguesa, por meio da pesquisa, da elaboração de roteiros e da síntese textual, e de Matemática, por meio do tratamento e da representação de dados. Ao final, 169 estudantes responderam a um questionário de oito questões, sete fechadas e uma aberta. As respostas foram sistematizadas em frequências e percentuais; os comentários abertos foram agrupados por temas recorrentes. As médias de Física foram comparadas entre os três primeiros períodos letivos. Os dados são apresentados como indicadores descritivos da

ISSN: 2358-8829

experiência, sem pretensão de atribuir exclusivamente à intervenção todas as mudanças observadas.

REFERENCIAL TEÓRICO

A aprendizagem ativa pressupõe que o estudante participe de modo efetivo de ações de investigação, elaboração, discussão e comunicação do conhecimento, em vez de ocupar apenas a posição de receptor de informações. Henriques, Prado e Vieira (2014) discutem a aprendizagem ativa no contexto do ensino de Física, oferecendo um referencial para refletir sobre práticas que envolvem a ação intelectual e a participação discente. Na proposta relatada, a produção de materiais exigiu que os alunos pesquisassem, selecionassem informações, explicassem fenômenos e reorganizassem os conteúdos para comunicá-los a outras pessoas.

A experimentação também desempenhou papel importante, pois permitiu observar fenômenos e relacionar conceitos físicos a situações concretas. A produção de vídeos não foi tratada apenas como recurso de entretenimento: os estudantes precisaram apresentar o fenômeno, explicitar os conceitos envolvidos e, quando pertinente, registrar e analisar dados. Essa articulação favoreceu a aproximação entre teoria e prática e abriu espaço para que os estudantes discutissem a validade de explicações e conteúdos que circulam nas próprias redes sociais.

As redes sociais podem ampliar os espaços de aprendizagem e divulgação científica para além da sala de aula. Contudo, seu uso pedagógico requer planejamento e mediação docente, especialmente para que a atratividade dos formatos digitais seja acompanhada de rigor conceitual e análise crítica das informações. A proposta dialoga com essa perspectiva ao combinar a familiaridade dos estudantes com o Instagram com tarefas curriculares, produção autoral, apresentações presenciais e acompanhamento do professor. A Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017) também valoriza a mobilização de conhecimentos científicos para interpretar fenômenos, comunicar informações e compreender situações da vida cotidiana, princípios compatíveis com as atividades desenvolvidas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados do questionário pós-projeto indicaram avaliação amplamente positiva da proposta. Entre os 169 respondentes, 56,2% avaliaram o desenvolvimento do projeto como excelente e 37,9% como bom; 5,3% o classificaram como regular e 0,6% como ruim. Sobre o uso das redes sociais para aprender Física, 70,4% afirmaram que ele facilitou a aprendizagem,

ISSN: 2358-8829

27,8% responderam parcialmente e 1,8% disseram que não. Esses resultados sugerem boa aceitação da estratégia e apontam que os estudantes reconheceram potencial educativo em uma plataforma usualmente associada ao lazer e à comunicação.

Quanto à percepção dos conteúdos, 58% afirmaram que passaram a ver mais sentido na Física, enquanto 38,5% disseram perceber algum avanço, embora ainda considerassem a disciplina difícil; 3,6% não identificaram mudança. Sobre a presença da Física no cotidiano, 61,5% responderam que a percebiam frequentemente, 37,3% às vezes e 1,2% raramente. Nenhum respondente declarou não perceber a Física no dia a dia. A produção de conteúdos a partir de fenômenos cotidianos parece ter contribuído para direcionar a atenção dos estudantes a situações antes pouco associadas ao conhecimento científico.

Em relação às atividades práticas e tecnológicas, apenas 1,2% dos participantes consideraram que elas não ajudaram a aprender melhor os conteúdos. Sobre o desempenho escolar, 87,6% afirmaram ter percebido alguma melhora: 45,6% indicaram melhora significativa e 42% relataram melhora parcial; 12,4% não perceberam diferença. Na questão sobre protagonismo, 45% disseram ter se sentido plenamente protagonistas e 47,9% em parte, enquanto 7,1% não se reconheceram nesse papel. Assim, 92,9% identificaram algum grau de protagonismo, embora os dados também indiquem que assumir a condução da aprendizagem pode ser um processo gradual para parte dos estudantes.

A análise dos comentários abertos reforçou essas tendências: 164 dos 169 comentários (aproximadamente 97%) foram classificados como positivos, enquanto cinco apresentaram críticas ou sugestões de melhoria. O tema mais recorrente foi a percepção da Física no cotidiano, mencionado em cerca de 42% das respostas; a aprendizagem apareceu em aproximadamente 38%. Os estudantes também citaram a produção de vídeos, a criatividade, a divulgação do conhecimento para além da escola e a possibilidade de compreender os conteúdos sem restringi-los à memorização de fórmulas. As manifestações negativas apontaram, sobretudo, dificuldades ou pouco interesse em atividades de edição de vídeos e uso de redes sociais, aspecto que recomenda oferecer alternativas de participação e distribuir tarefas de acordo com diferentes habilidades.

Os indicadores escolares acompanharam a avaliação positiva dos participantes. A média geral de Física das turmas envolvidas passou de 6,0 no primeiro período para 6,5 no segundo e 6,7 no terceiro, correspondendo a aumentos de 8,3% e 11,7%, respectivamente, em relação ao primeiro período. A estimativa de estudantes que poderiam precisar de recuperação final foi de 30,6%, ante 32,4% em 2024, uma redução de 1,8 ponto percentual. Esses números devem ser interpretados com cautela, pois o relato não utiliza grupo de comparação e outros fatores podem

ISSN: 2358-8829

ter influenciado as notas. Ainda assim, constituem indicadores favoráveis, coerentes com as percepções dos estudantes registradas no questionário.

O alcance externo do projeto também merece destaque. No período de 90 dias analisado no relatório, a conta do Instagram registrou 89.601 visualizações, e mais de 75% delas vieram de pessoas que não seguiam o perfil. A conta aproximava-se de 1.500 seguidores, e algumas publicações ultrapassaram cinco mil visualizações. Embora visualizações não comprovem, por si só, aprendizagem por parte do público externo, os dados mostram que as produções estudantis circularam para além da escola e que a plataforma pode apoiar ações de divulgação científica. A combinação de pesquisa, experimentação, autoria e comunicação pública permitiu aos alunos não apenas consumir conteúdos digitais, mas também produzi-los e explicá-los.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência analisada indica que o uso planejado das redes sociais, associado à experimentação e à produção autoral, pode constituir uma estratégia pedagógica relevante para o ensino de Física no Ensino Médio. Os estudantes produziram e apresentaram materiais sobre fenômenos físicos, relacionaram conceitos ao cotidiano e mobilizaram competências de pesquisa, comunicação, colaboração e análise de dados. Os resultados do questionário revelaram avaliação positiva da proposta, percepção ampliada da Física no dia a dia e reconhecimento de algum grau de protagonismo pela maioria dos respondentes.

A evolução das médias escolares e a redução observada na estimativa de recuperação final são resultados promissores, mas não permitem estabelecer uma relação causal exclusiva entre o projeto e o desempenho, dada a natureza descritiva da experiência e a ausência de grupo de comparação. Do mesmo modo, o alcance nas redes sociais evidencia circulação do conteúdo, não necessariamente a aprendizagem dos usuários externos. Em aplicações futuras, recomenda-se acompanhar o desenvolvimento conceitual com instrumentos diagnósticos comparáveis antes e depois da intervenção, documentar mais sistematicamente a qualidade científica das publicações e planejar alternativas para estudantes com menor interesse ou familiaridade com a produção digital.

Conclui-se que as redes sociais podem ultrapassar a função de entretenimento quando integradas a objetivos curriculares claros, mediação docente e atividades que exigem investigação e explicação científica. A proposta fortaleceu oportunidades de participação estudantil e ampliou a divulgação de conhecimentos de Física, oferecendo possibilidades de adaptação a outros contextos escolares.

Palavras-chave: Ensino de Física; Redes sociais; Aprendizagem ativa; Protagonismo estudantil.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. C.; DE CHIARO, S.; ROCHA, F. P. A Física no cotidiano: estratégia no ensino e aprendizagem de Física. In: CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM CIÊNCIAS. 2016. p. 1-6.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: educação é a base. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf. Acesso em: 18 fev. 2025.

DE LACERDA, Andreson Lopes; DA SILVA, Tatiana. Possibilidades pedagógicas na perspectiva de uma educação online. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 32, n. 1, p. 157-179, 2015.

DE OLIVEIRA, Eder Guimarães. O uso das redes sociais no ensino de Física: um relato de experiência com o uso do Instagram. 2017. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2017.

HENRIQUES, Vera B.; PRADO, Carmen P. C.; VIEIRA, André P. Editorial convidado: aprendizagem ativa. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 36, p. 1-2, 2014.

MEIRA, Samara Leite Brito. Redes sociais como ferramenta de ensino dos fenômenos ópticos. 2016. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

ROSA, Thaís Machado da. Redes sociais no ensino de Física. 2019.