



FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA OS DESAFIOS DE
ENSINAR E APRENDER NA ESCOLA PÚBLICA.

O USO DE QR CODES PARA O ENSINO DE PENSAMENTO COMPUTACIONAL: UMA ABORDAGEM LÚDICA PARA O ENSINO MÉDIO.

Eixo: Tecnologias e Produção de Material Didático para a Educação

Subprojeto: Licenciatura da Computação

Filiação institucional: Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Bahia

Autair Conceição da Hora (autair21@gmail.com); **Cláudia Tomé Oliveira De Sousa** (vicgentil2@hotmail.com); **Davidson Henrique De Queiroz Macêdo** (202225360009@ifba.edu.br); **Denise Pereira dos Santos** (pereiradheny17@gmail.com); **Vinicius Tomé Sousa dos Santos** (viniciustome79@gmail.com)

Palavras-chave: Ludicidade. QrCodes. Pensamento Computacional. Gamificação.

1 INTRODUÇÃO

O Programa de Iniciação à Docência (PIBID) é uma iniciativa pública que visa proporcionar experiências relacionadas à formação inicial da docência, promovendo o aperfeiçoamento e a participação ativa do discente no âmbito educacional. Neste programa, busca-se articular ações que possibilitem aos licenciandos experiências para sua transição da discência para a docência e, sem dúvida, uma etapa fundamental para a formação da identidade do futuro professor. Segundo Pimenta e Lima (2005), a única forma de compreender o fazer pedagógico é por meio da superação da dialética teoria e prática em prol de uma ação que provoque uma mudança de paradigma. Neste trabalho, descreve-se um conjunto de intervenções pedagógicas realizadas por graduandos do curso de Licenciatura em Computação do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Bahia, campus Valença, durante sua atuação junto ao PIBID. Essa intervenção ocorreu na Escola Estadual Gentil Paraíso Martins, localizada na Rua Professor Pedro Sancho, 49 - Graça, Valença – BA. A ação envolveu alunos das turmas do 2º e 3º anos do Ensino Médio, sob a supervisão da

professora Cláudia Tomé. A seguir, neste artigo, discutiremos a importância do pensamento computacional para a resolução de problemas, a necessidade de atividades lúdicas para o ensino e a aprendizagem do pensamento computacional, as distinções entre os eixos da ludicidade, além das competências incentivadas e das estratégias empregadas para a aplicação do conteúdo ministrado dentro de sala de aula.

2 METODOLOGIA

Um dos principais objetivos deste resumo é o de discutir metodologias lúdicas e como esta ferramenta de ensino-aprendizagem de conteúdos como o pensamento lógico computacional, pode ser utilizado no Ensino Médio para propiciar o engajamento dos alunos durante as atividades pedagógicas. Essa abordagem metodológica se mostra adequada, visto que busca a centralidade do aluno no processo de ensino e aprendizagem.

Assim, o objetivo é que o aluno construa o conhecimento de forma autônoma e participativa, por meio de atividades práticas, discussões e resolução de problemas, em vez de apenas recebê-lo de forma passiva. Para Freire (2023, p.47) “[...] ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção [...]”. Assim, a ludicidade, compreendida como um conceito amplo, pode ser empregada como eixo central, abrangendo suas distinções essenciais: o brinquedo (o objeto em si, com suas regras predefinidas), a brincadeira (a ação livre e espontânea de interagir com o brinquedo) e o jogo (a atividade que exige o cumprimento de regras para alcançar um objetivo). A aplicação dessas distinções foi estratégica para incentivar diversas competências, como o pensamento computacional, o raciocínio lógico, a autonomia e o trabalho em equipe.

Para a aplicação do conteúdo e das competências foi elaborada uma estratégia de gamificação em sala de aula. A dinâmica consistiu em um Circuito de QR Codes, no qual os alunos, divididos em grupos, deveriam localizar QR Codes espalhados pelo ambiente escolar. Cada código continha uma charada que ao ser decifrada, lhes forneciam uma dica para encontrar o próximo ponto, culminando em uma meta final. As questões formuladas foram as seguintes: elaborar de forma coerente uma solução abstrata, identificar padrões matemáticos e hipotéticos, resoluções por meio da análise crítica através da decomposição e dissolução, e por último a interpretação da questão.

As competências que buscou-se desenvolver nos alunos foram: a competição saudável por haver uma recompensa para a equipe vencedora, a memorização e a criatividade por fazer com que os alunos tentassem se lembrar do enigma, trabalho em equipe e interação social em

prol de que os alunos se unam para resolver a charada, a percepção por meio da exploração do ambiente.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atividade denominada “Caça aos QRcodes” proporcionou um alto engajamento e motivação em uma turma com 15 alunos, que é um número relativamente baixo. Nesta atividade foi possível observar que até os mais apáticos se dedicaram a realização das tarefas com grande empolgação.

Além da competição saudável, a dinâmica incluiu perguntas sobre pensamento computacional em cada QRcode, o que proporcionou uma atividade desafiadora envolvendo alguns dos pilares do conceito de algoritmos (decomposição, reconhecimento de padrão e abstração) para resolver problemas. Os dois grupos trabalharam em equipe para desvendar as charadas por meio do raciocínio lógico e do pensamento computacional que os levariam até onde estavam localizados os códigos.

A abordagem utilizada transformou o que poderia ser visto como apenas um jogo em uma maneira dinâmica e divertida de aprender sobre um assunto relativamente complexo pois ajudou os alunos a conectarem a teoria (pensamento computacional) com a prática, tornando os conceitos menos abstratos e mais aplicáveis. A aplicação de mecânicas de jogos em um contexto educacional eleva a motivação intrínseca, que é fundamental para a aprendizagem. Esse resultado se alinha às ideias de autores como Yu-kai Chou (2015), que em sua estrutura de gamificação Octalysis, ressalta que a "missão e propósito" (a caça ao código) e o "desenvolvimento e conquista" (resolver as charadas e responder às perguntas) são motores de motivação poderosos.

Desta forma, além de mostrar os benefícios em realizar o uso da mecânica do jogo a caça ao tesouro para facilitar a assimilação de conceitos mais complexos, a atividade proposta também demonstra que há uma maneira da tecnologia e educação trabalharem em conjunto. Esta intervenção demonstra que o uso de ferramentas lúdicas e inclusivas utilizadas de uma maneira planejada, têm o potencial de aumentar o engajamento e facilitar a compreensão de assuntos problemáticos para alunos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste resumo descrevemos nossas experiências práticas e os nuances da aplicação de metodologias lúdicas em um ambiente real na Educação Básica. Até a realização desta

atividade docente, sequer poderíamos imaginar que o campo de atuação do programa de iniciação à docência envolveria desafios dos mais variados tipos e graus, tanto no âmbito social quanto no pessoal. Nesta ação observamos as dificuldades em manter a atenção dos discentes por tempos mais longos, principalmente na explanação dos conteúdos.

Além disso, observamos a dificuldade com a utilização do raciocínio sistemático para a resolução de problemas lógicos. Por esse motivo, decidimos adotar uma abordagem fundamentalmente lúdica, que incorporasse elementos do ensino-aprendizagem no contexto escolar e que também fosse atrativa e cativante.

Nesse contexto percebemos que, o educador é aquele que cria as causas e condições para poder efetivamente ensinar e que muitas vezes, uma abordagem convencional não é a alternativa mais adequada para conseguir o comprometimento dos alunos. Kishimoto (1994) defende que o lúdico é uma fase fundamental para o desenvolvimento da criança na educação infantil, mas o lúdico também pode ser utilizado como ferramenta pedagógica para o ensino médio ajudando na ampliação cognitiva dos adolescentes. Assim, baseados em nossas referências e na experiência prática desta intervenção descrita anteriormente, podemos afirmar que cada aluno é único e possui a capacidade de se aperfeiçoar, desde que seu ritmo seja respeitado e lhe seja fornecido condições razoáveis para que consiga revelar seu potencial.

Desta forma, nesta prática docente o lúdico demonstrou-se efetivo em captar a atenção dos alunos, no fomento pelo aprendizado e no desenvolvimento do pensamento computacional, garantindo que compreendessem a importância do raciocínio e fossem capazes de aplicar o conteúdo.

REFERÊNCIAS

CHOU, Yu-kai. **Actionable Gamification: Beyond Points, Badges, and Leaderboards.** Fremont, CA: Octalysis Media, 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 77ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2023. pp. 143

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogo e a educação infantil.** São Paulo: Pioneira, 1994.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria do Socorro Lucena. **Estágio e docência: diferentes concepções.** Anais. João Pessoa, PB: Ed. Universitária UFPB, 2005. Acesso em: 1º set. 2025.