

INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA NO ENSINO DA HISTÓRIA DA COMPUTAÇÃO: UMA EXPERIÊNCIA NO PIBID COM GAMIFICAÇÃO

Mário Rabelo Leite Filho ¹
Marcos Santos da Paixão ²

Resumo

A intervenção pedagógica realizada, no âmbito do PIBID de Licenciatura em Computação, teve como tema “História da Computação e Gerações da Informática” e foi planejada pelos bolsistas em parceria, com orientação do professor supervisor. A proposta combinou exposição teórica, demonstração prática e gamificação, utilizando slides elaborados pelos participantes para apresentar conceitos, seguidos de demonstração dos componentes internos de um computador desmontado e, por fim, um quiz interativo no Kahoot para fixar o conteúdo de forma lúdica. O objetivo foi contextualizar a evolução da computação até os dispositivos atuais, relacionando-a à realidade dos alunos, especialmente ao uso de smartphones, o que gerou maior engajamento. Durante a execução, a primeira turma apresentou menor interação e problemas de tempo, o que impossibilitou a realização do quiz; já na segunda turma, ajustes feitos a partir das orientações do professor resultaram em uma condução mais dinâmica e na execução completa das atividades, com destaque para a participação dos alunos motivados pela premiação aos vencedores do quiz. A experiência evidenciou a importância de adaptar a abordagem pedagógica às características da turma, integrar recursos interativos e promover a participação ativa dos estudantes. Além disso, reforçou o papel do professor como mediador e comunicador, capaz de unir teoria e prática para tornar o aprendizado mais significativo. O contato com os alunos, a troca entre os bolsistas e o acompanhamento do professor supervisor contribuíram de forma decisiva para o desenvolvimento profissional e pessoal dos participantes, consolidando o PIBID como uma experiência formativa enriquecedora e motivadora para a prática docente.

Palavras-chave: PIBID; Licenciatura em Computação; História da Computação; Gamificação; Prática Docente.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em computação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA, 202015360035@ifba.edu.br;

² Graduando pelo Curso de Licenciatura em computação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA, 202115360017@ifba.edu.br;



Introdução

A História da Computação e as Gerações da Informática constituem um campo essencial para compreender a evolução tecnológica que fundamenta o mundo contemporâneo. O estudo dessa trajetória permite que o estudante perceba a tecnologia não como algo isolado, mas como resultado de um processo histórico, social e científico contínuo. Desde os primeiros instrumentos de contagem, como o ábaco, até os dispositivos digitais modernos, a computação evoluiu impulsionada pela necessidade humana de resolver problemas, automatizar tarefas e ampliar as capacidades cognitivas por meio das máquinas.

Conhecer essa evolução é fundamental para compreender como o avanço dos computadores transformou a sociedade, influenciando áreas como comunicação, economia, educação e relações humanas. Ao estudar as gerações da informática, os alunos podem identificar os marcos tecnológicos — como a invenção dos transistores, dos circuitos integrados e da microinformática — e compreender como cada etapa foi responsável por tornar a tecnologia mais acessível, compacta e poderosa. Essa compreensão histórica também permite contextualizar conceitos fundamentais de hardware, software e lógica computacional, servindo como base para o desenvolvimento do pensamento computacional e da educação tecnológica.

Além de promover o aprendizado técnico, o estudo da História da Computação desperta o senso crítico dos alunos sobre o impacto social das inovações tecnológicas. Segundo Valente (1999), compreender as transformações tecnológicas possibilita ao estudante refletir sobre o papel da tecnologia na sociedade e sobre o modo como ela modifica comportamentos e formas de interação. Assim, o conteúdo contribui não apenas para a formação científica, mas também para a formação cidadã, estimulando uma postura consciente e participativa frente às mudanças do mundo digital.

A presente intervenção pedagógica foi realizada no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Licenciatura em Computação, no Colégio Estadual João Cardoso dos Santos, sob a supervisão do professor João Matheus Santos Assis. O tema central foi “História da Computação e Gerações da Informática”, e a atividade foi planejada de forma colaborativa pelos bolsistas Marcos Paixão e Mário Rabelo Leite Filho. A proposta buscou integrar teoria e prática, articulando exposição teórica, demonstração prática e gamificação como estratégias de ensino.

O objetivo geral da intervenção foi desenvolver a compreensão dos alunos sobre a evolução da computação até os dispositivos atuais. Os objetivos específicos incluíram: (a) apresentar as gerações da informática e seus principais marcos; (b) demonstrar os componentes internos de um computador; (c) promover engajamento e participação por meio de um quiz interativo no Kahoot; e (d) relacionar os conceitos de computação à realidade dos alunos, especialmente o uso de smartphones.

A metodologia adotada combinou apresentação de slides elaborados pelos bolsistas, demonstração prática de um computador desmontado e a aplicação de um quiz interativo no Kahoot, com premiação simbólica para os alunos mais engajados. Durante a execução, observou-se que a primeira turma apresentou menor interação e dificuldades relacionadas ao tempo, o que impossibilitou a realização completa do quiz. Na segunda turma, ajustes realizados a partir das orientações do professor supervisor resultaram em uma condução mais dinâmica e na participação efetiva dos alunos.

De forma conclusiva, a intervenção evidenciou a importância de adaptar a abordagem pedagógica às características da turma, integrar recursos interativos e promover participação ativa. Além disso, reforçou o papel do professor como mediador e comunicador, capaz de unir





teoria e prática, tornando o aprendizado mais significativo. O contato com os alunos, a troca entre os bolsistas e o acompanhamento do professor supervisor contribuíram de forma decisiva para o desenvolvimento profissional e pessoal dos participantes, consolidando o PIBID como uma experiência formativa enriquecedora e motivadora para a prática docente.

Metodologia

A intervenção pedagógica foi realizada no dia 25 de julho de 2025, no Colégio Estadual João Cardoso dos Santos, com turmas do ensino médio. A atividade foi planejada de forma colaborativa pelos bolsistas Marcos Paixão e Mário Rabelo Leite Filho, sob a supervisão do professor João Matheus Santos Assis.

A proposta metodológica integrou exposição teórica, demonstração prática e gamificação, de modo a proporcionar uma aprendizagem mais dinâmica e significativa. Foram elaborados slides abordando a *História da Computação* e as *Gerações da Informática*, organizados em uma sequência didática progressiva. Durante a exposição, os conceitos históricos e tecnológicos foram apresentados de forma contextualizada, relacionando-os com exemplos do cotidiano dos alunos e destacando a presença da tecnologia em suas rotinas.

Na etapa prática, realizou-se a demonstração de um computador desmontado, permitindo aos estudantes observar e compreender a função dos componentes internos, como placa-mãe, processador, memória e armazenamento. Essa abordagem favoreceu a visualização concreta dos conceitos discutidos teoricamente, ampliando a compreensão sobre o funcionamento das máquinas.

Por fim, foi aplicado um quiz interativo na plataforma Kahoot, com o objetivo de revisar os conteúdos de maneira lúdica e participativa. Os alunos utilizaram seus próprios smartphones para responder às perguntas em tempo real, e a atividade contou com premiação simbólica para os participantes com melhor desempenho, o que estimulou o engajamento e a competitividade saudável.

A metodologia adotada priorizou a integração entre teoria e prática, promovendo o protagonismo estudantil e incentivando a aprendizagem ativa, em consonância com os princípios das metodologias inovadoras aplicadas ao ensino da Computação.

Referencial teórico

A História da Computação representa um campo fundamental para compreender como os avanços tecnológicos influenciaram o desenvolvimento da sociedade e transformaram as formas de comunicação, trabalho e aprendizagem. Desde os primeiros instrumentos de contagem até os computadores modernos, a trajetória da informática revela o esforço humano em automatizar tarefas, otimizar processos e ampliar as capacidades cognitivas por meio da tecnologia. De acordo com Valente (1999), compreender essas transformações tecnológicas permite ao estudante construir uma visão crítica sobre o papel da tecnologia na sociedade contemporânea, refletindo sobre como o conhecimento técnico pode ser aplicado de forma ética e responsável.



As gerações da informática, classificadas a partir da evolução dos componentes de hardware e software, constituem um eixo essencial para o entendimento da história tecnológica. A primeira geração, marcada pelos tubos a vácuo, deu origem aos primeiros computadores eletrônicos, de grandes dimensões e alto custo. Já a segunda geração introduziu os transistores, tornando os equipamentos mais rápidos e eficientes. A terceira geração trouxe os circuitos integrados, reduzindo ainda mais o tamanho das máquinas e aumentando seu desempenho. A quarta geração foi marcada pelos microprocessadores, que possibilitaram o surgimento dos computadores pessoais. Por fim, a quinta geração, ainda em desenvolvimento, é caracterizada pela inteligência artificial e pela interconexão global proporcionada pela internet. Essa evolução contínua demonstra como a busca por eficiência e inovação impulsiona o avanço tecnológico (VALENTE, 1999).

Papert (1980) destaca que a aprendizagem significativa ocorre quando o estudante se envolve de forma ativa com o conhecimento, construindo e experimentando de maneira prática aquilo que aprende. Nesse contexto, o ensino da História da Computação pode ir além da simples exposição de fatos cronológicos, transformando-se em uma oportunidade para estimular o raciocínio lógico, a curiosidade e a compreensão do funcionamento dos sistemas tecnológicos.

A inserção de metodologias ativas no processo educacional, como a gamificação, favorece esse tipo de aprendizagem ao promover a participação, a motivação e o protagonismo dos alunos. Para Moran (2015), integrar tecnologias digitais ao ensino amplia as possibilidades de engajamento, permitindo que os estudantes se reconheçam como parte do processo e percebam a utilidade prática do conhecimento adquirido. Assim, o uso de recursos interativos, como o Kahoot, além de dinamizar as aulas, fortalece a construção coletiva do saber, aproximando o conteúdo da realidade dos alunos e tornando o aprendizado mais prazeroso e significativo.

Dessa forma, o estudo da História da Computação e das Gerações da Informática, aliado a estratégias pedagógicas inovadoras, contribui para formar alunos mais críticos, criativos e conscientes do papel da tecnologia em suas vidas. O conhecimento histórico, quando mediado de forma dinâmica e contextualizada, permite compreender não apenas o passado da computação, mas também os rumos que ela toma no presente e no futuro.

A gamificação, segundo Werbach e Hunter (2012), consiste em aplicar elementos de jogos em contextos não lúdicos, com o objetivo de aumentar a motivação e o engajamento. No contexto escolar, recursos como o Kahoot permitem avaliar e revisar conteúdos de forma interativa, valorizando a participação ativa dos alunos.

O papel do professor, conforme Kenski (2007), vai além da transmissão de conhecimento, sendo também o de mediador, capaz de promover situações que favoreçam a aprendizagem colaborativa. Assim, unir exposição, prática e gamificação contribui para uma abordagem pedagógica mais significativa.

Resultados e discussão





A intervenção pedagógica apresentou resultados distintos nas duas turmas em que foi aplicada. Na primeira, observou-se dificuldade em gerenciar o tempo, o que impossibilitou a realização do quiz no Kahoot. A exposição teórica, embora bem estruturada, resultou em menor engajamento por parte dos alunos, o que tornou a aula mais cansativa. Essa experiência inicial

evidenciou a necessidade de maior estímulo à participação e de ajustes na dinâmica da apresentação.

Na segunda turma, após orientações do professor supervisor, foram implementadas mudanças significativas, como a inserção de perguntas durante a explicação e maior interação com os alunos. Essas adaptações resultaram em uma aula mais dinâmica, com efetiva participação dos estudantes. O quiz no Kahoot foi realizado com sucesso, gerando entusiasmo e engajamento, especialmente devido à premiação com chocolates aos três primeiros colocados.

Um aspecto relevante observado foi o interesse dos alunos ao relacionar o conteúdo da história da computação com os dispositivos móveis de seu cotidiano, como os smartphones. Essa associação favoreceu a compreensão e aumentou a motivação.

A experiência reforçou a importância do professor como mediador e comunicador, capaz de adaptar sua prática às necessidades da turma. Além disso, destacou o valor da gamificação como estratégia para tornar o aprendizado mais interativo e envolvente.

Considerações finais

A intervenção pedagógica realizada no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Licenciatura em Computação representou uma experiência profundamente enriquecedora para a formação acadêmica e pessoal dos bolsistas envolvidos. A atividade possibilitou vivenciar, de forma concreta, os desafios, as responsabilidades e as potencialidades do processo de ensino-aprendizagem, proporcionando uma aproximação real com o ambiente escolar e com as dinâmicas que envolvem o ato de ensinar.

Ao longo da experiência, foi possível perceber que o sucesso de uma intervenção pedagógica depende diretamente do planejamento cuidadoso, da escolha adequada das metodologias e, sobretudo, da capacidade de adaptação diante das particularidades de cada turma. Na primeira aplicação, observou-se a dificuldade em administrar o tempo e manter a atenção dos alunos durante a exposição teórica, o que limitou a realização do quiz final. Contudo, ao refletir sobre esses aspectos e dialogar com o professor supervisor, os bolsistas conseguiram





reformular a condução da atividade na segunda turma, tornando-a mais interativa e dinâmica. Essa postura

reflexiva e de constante aprimoramento reforça a importância da prática docente como um processo contínuo de aprendizagem.

Os resultados observados evidenciam que a combinação de estratégias expositivas, demonstrações práticas e recursos de gamificação contribui significativamente para o engajamento dos estudantes e para a fixação dos conteúdos. A relação estabelecida entre teoria e prática — especialmente por meio da desmontagem do computador e do uso do Kahoot —

mostrou-se eficaz para despertar o interesse dos alunos e conectar o conteúdo à sua realidade cotidiana, como o uso de smartphones e outros dispositivos tecnológicos.

Além dos ganhos pedagógicos, o contato direto com os alunos e a convivência com o professor supervisor proporcionaram importantes reflexões sobre o papel do educador. A prática vivenciada evidenciou que ensinar vai muito além da simples transmissão de informações: trata-se de criar condições para que o aluno construa seu próprio conhecimento, desenvolva autonomia e compreenda o sentido do que aprende. Nesse contexto, o professor assume a função de mediador, comunicador e facilitador da aprendizagem, capaz de integrar diferentes recursos e linguagens para tornar o processo mais significativo.

A experiência no PIBID também reforçou a importância da empatia, da comunicação clara e da postura ética na atuação docente. Cada momento de troca com os colegas e com o professor supervisor contribuiu para o amadurecimento profissional dos bolsistas, ampliando sua compreensão sobre o valor do trabalho coletivo e da colaboração na educação.

Conclui-se, portanto, que a intervenção foi mais do que uma simples aplicação de conteúdo: foi um exercício de formação integral, que uniu teoria, prática e reflexão crítica. A vivência fortaleceu a compreensão dos bolsistas sobre o papel transformador do professor e consolidou o PIBID como um espaço essencial de construção da identidade docente. Essa experiência inspirou os participantes a continuarem desenvolvendo práticas criativas, dinâmicas e





humanizadas, reafirmando o compromisso com uma educação de qualidade, inclusiva e alinhada às demandas do mundo contemporâneo.

Referências

- KENSKI, Vani Moreira. Tecnologias e ensino presencial e a distância. Campinas: Papirus, 2007.
- MORAN, José Manuel. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. São Paulo: Atlas, 2015.
- PAPERT, Seymour. Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas. New York: Basic Books, 1980.
- VALENTE, José Armando. O computador na sociedade do conhecimento. Campinas: Unicamp/NIED, 1999.
- WERBACH, Kevin; HUNTER, Dan. For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business. Philadelphia: Wharton Digital Press, 2012.
- WING, Jeannette. Computational Thinking. Communications of the ACM, v. 49, n. 3, p. 33–35, 2006.
- KAHOOT!. *Kahoot! Learning Platform*. Disponível em: <https://kahoot.com/>

