

A UTILIZAÇÃO DO MIT APP INVENTOR E DO KAHOOT COMO FERRAMENTAS DIGITAIS PARA AUXILIAR NA FIXAÇÃO DE CONTEÚDOS NO ENSINO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO

Moisés Dias Silva ¹

Joice Estefany Santana Alves ²

Gabriela Oliveira Mota da Silva ³

INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos têm relação direta com o setor educacional e, conseqüentemente, com o futuro dos profissionais de TI. Segundo uma matéria publicada no portal G1, o Brasil terá déficit de 530 mil profissionais de tecnologia até 2025, apesar das crescentes oportunidades de trabalho. Dentre os principais desafios, destaca-se a alta taxa de evasão nos cursos dessa área. O fato de ser o primeiro contato com a disciplina de lógica de programação e a compreensão da sintaxe dos códigos foram apontados como fatores que mais contribuem para a evasão dos estudantes nos cursos de computação (RODRIGUES et al., 2017).

Associar a teoria com a prática e desenvolver um pensamento computacional são tarefas essenciais para um bom desenvolvimento nesses cursos, porém, a diversidade de perfis dos alunos exige um esforço significativo, incluindo o de busca por ferramentas com metodologias ativas que possam auxiliar os docentes nesse processo. Além disso, muitos destes estudantes iniciam os cursos com pouco ou nenhum conhecimento da língua inglesa, que é imprescindível, visto que é o idioma mais utilizado no desenvolvimento dos códigos de programação.

É possível encontrar diversos trabalhos literários que apresentam as problemáticas citadas acima e a utilização de ferramentas digitais para contribuir no processo de ensino-aprendizagem nos cursos de Informática (MARINHO et al., 2016) (NASCIMENTO, 2023) (SOUZA, 2018). O presente trabalho tem como objetivo demonstrar de forma prática a potencialidade de duas plataformas digitais na melhoria

¹Formando do Curso Técnico em Informática do Instituto Federal da Bahia - IFBA, moysesdias.clb@gmail.com;

²Formanda do Curso Técnico em Informática do Instituto Federal da Bahia - IFBA, joicestejany@gmail.com;

³Professor orientador: Doutora em Ciência da Computação pelo PGComp UFBA, gabriela.mota@ifba.edu.br.

dos processos de ensino e aprendizagem, na disciplina de lógica de programação do curso de Licenciatura em Computação do IFBA campus Jacobina. São elas: MIT App Inventor⁴, que é um ambiente de programação visual e intuitivo, conhecido como programação em blocos, para criar aplicativos para dispositivos móveis; e Kahoot⁵, uma plataforma para criação de quizzes interativos.

Resultados positivos podem ser alcançados principalmente devido à facilitação da expressão da solução computacional para problemas utilizando as estruturas em blocos, à opção da linguagem traduzida para o português e à fácil visualização do produto final fornecida pela interface do MIT App Inventor.

METODOLOGIA

Este trabalho utiliza como metodologia a pesquisa exploratória em bases científicas e investigação de natureza qualitativa, delineada como um estudo de caso. A escolha das ferramentas digitais sucedeu-se após a análise documental para o levantamento de metodologias ativas utilizadas no ensino e aprendizagem dos cursos na área de computação.

O experimento prático foi realizado em duas turmas do IFBA campus Jacobina, uma de nível superior do curso de Licenciatura em Computação, onde foi aplicada a presente proposta, e a outra de nível técnico do curso Técnico em Informática, usada como grupo de controle. O estudo de caso foi realizado durante 9 aulas. Inicialmente, foi apresentada a plataforma do MIT App Inventor e, em seguida, foi proposto o desenvolvimento de um aplicativo gerenciador de tarefas. Durante as demais aulas, os estudantes, divididos em equipes de três a quatro pessoas, foram guiados no desenvolvimento do aplicativo proposto, tendo, para isso, que aplicar conceitos básicos de lógica de programação, e até alguns fluxos de controle, como o desvio condicional.

Antes de iniciar o estudo de caso, foi aplicado um formulário do Google Forms para medir o nível de conhecimento das duas turmas e, para encerramento do projeto e validação da proposta, foi aplicado outro formulário do Google Forms e um quiz na plataforma Kahoot, em ambas as turmas.

A plataforma MIT App Inventor não possui uma linguagem de programação específica, os usuários utilizam a programação em blocos para desenvolver aplicativos

⁴ Disponível em: <https://appinventor.mit.edu/>.

⁵ Disponível em: <https://kahoot.com/>.

para dispositivos móveis. O ambiente é dividido em duas telas de desenvolvimento, a primeira para construção do *layout*, representada por uma tela de celular e com os componentes que serão utilizados para a construção do app, e a segunda para a programação, utilizando blocos de instruções que podem ser encaixados de forma lógica para o desenvolvimento da aplicação. Os códigos construídos, em sua estrutura, possuem um formato semelhante a um quebra-cabeças, o que substitui os códigos escritos que estamos acostumados a observar, por peças que apenas se encaixam com uma relação entre si (OLIVEIRA et al., 2021).

A plataforma visual é acessada através de qualquer navegador, os projetos desenvolvidos ficam armazenados na nuvem, sendo possível acessar, compartilhar e disponibilizar na plataforma através de um arquivo de extensão AIA. “A extensão do arquivo AIA está ligada à App Inventor, uma ferramenta de desenvolvimento do Instituto de Tecnologia de Massachusetts usado para construir aplicativos Android. Esses arquivos contêm projeto criado pelo software App Inventor” (GEATER, 2023).

Enquanto o MIT App Inventor foi usado para trabalhar os conteúdos práticos na sala de aula, os conteúdos teóricos foram reforçados utilizando o Kahoot, uma plataforma educacional baseada em jogos e quizzes, usada por diversas instituições de ensino com o intuito de deixar o aprendizado mais lúdico. Seus jogos podem ser descritos como testes de múltipla escolha, ranqueando a pontuação de cada discente conforme o desempenho das indagações. A plataforma pode ser acessada por meio de um navegador Web ou do próprio aplicativo Kahoot nos dispositivos móveis (GUIMARÃES et al., 2015, p. 203).

Pode-se destacar como atributo que contribui de forma positiva no ensino-aprendizagem a interação dos discentes ao utilizarem essa plataforma, por se tratar de uma metodologia ativa (MA) que tem como principal finalidade o desenvolvimento da autonomia dos estudantes nas atividades propostas. Segundo Cunha et al. (2024):

As MAs trazem consigo o enfoque problematizador como uma estratégia didática voltada para integração de saberes teóricos e práticos na perspectiva de uma atitude crítica e reflexiva. Nessa condição as práticas devem estar centradas no estudante e não no professor, sendo esse último um mediador do processo de ensino e aprendizagem (CUNHA et al., 2024).

As ferramentas disponíveis na plataforma podem ser utilizadas em qualquer nível de ensino, tornando as aulas mais dinâmicas e auxiliando na fixação dos conteúdos abordados (LIRA, 2021).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após serem apresentados a proposta, os aplicativos e suas funcionalidades para a turma objeto do estudo de caso, foi perceptível, durante a formação das equipes e a iniciação da construção do layout, a variação nos níveis de conhecimento da turma em relação às ferramentas digitais e ao conteúdo da disciplina. Foi observado também que os níveis de conhecimento adquiridos anteriormente e a variedade nos perfis dos estudantes são aspectos significativos para o desenvolvimento no curso.

Dentre as ferramentas digitais educacionais já conhecidas pelos discentes, o MIT App Inventor não foi mencionado, e durante a o estudo de caso houve comparações com o Scratch, uma outra ferramenta encontrada durante as nossas pesquisas, que também é usada como auxiliar no ensino-aprendizagem dos cursos de informática.

Mediante a aplicação do formulário inicial, obteve-se 24 respostas, em que 41,7% dos discentes (considerando ambas as turmas), não tiveram contato com a lógica de programação antes do curso, e apontam como maior dificuldade a interpretação das questões e compreensão das sintaxes das linguagens de programação. Em relação ao nível de dificuldade no entendimento da sintaxe da linguagem C, aprendida até então no curso, foi solicitado que os discentes fizessem uma atribuição de 1 a 5, considerando 1 para pouca e 5 para muita dificuldade, 16,7% atribuíram 1 na resposta, enquanto 50% responderam 3 e 4, somados.

Após a análise qualitativa dos resultados do formulário final, destaca-se que 90,9% considerou o MIT App Inventor útil como parte da metodologia da disciplina, que a dinâmica aplicada contribuiu para maior compreensão do conteúdo e que a utilização das ferramentas facilitou a aplicação da sintaxe dos códigos estudados.

Com o Kahoot, foi possível promover a participação ativa e mensurar o progresso do aprendizado dos discentes em relação ao conteúdo abordado. Esta etapa foi aplicada em ambas as turmas, com um quiz com dez perguntas, e discussões sobre o conteúdo de lógica de programação após apresentar a resposta correta de cada pergunta. A validação dessa metodologia foi feita através do *feedback* no formulário final, destacando-se as respostas: a) "Muito eficaz e divertida, nos faz aprender de uma maneira além do convencional"; b) "Por ser uma forma mais lúdica acaba ajudando fixar melhor o conteúdo, unir algo criativo com a metodologia de ensino além de divertido torna o aprendizado mais prazeroso e eficiente".

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho demonstrou a utilização do MIT App Inventor e do Kahoot em uma turma de Licenciatura em Computação, com abordagens dos conteúdos da grade curricular. Os resultados obtidos validam que essas ferramentas auxiliam no ensino-aprendizagem com impactos positivos na metodologia de ensino de lógica de programação na turma aplicada, com potencial para fomentar a construção do conhecimento de estudantes de outros cursos e instituições nas áreas de tecnologias.

Os discentes avaliaram de forma positiva a metodologia e as ferramentas, através de *feedback* no formulário, a partir da interação com um quiz do Kahoot e dos próprios resultados do aplicativo desenvolvido por eles. Destaca-se também que as ferramentas digitais abordadas colaboraram no ensino e aprendizagem para o desenvolvimento do pensamento computacional. Por se tratar de uma abordagem mais lúdica que a linguagem de programação, auxiliou na fixação do conteúdo, e aprimorou as habilidades e os índices de motivação dos alunos, tornando o aprendizado mais prazeroso e eficiente.

Palavras-chave: MIT App Inventor, Ferramentas Digitais, Ensino, Lógica de Programação, Kahoot.

REFERÊNCIAS

HELDER, D. Brasil terá déficit de 530 mil profissionais de tecnologia até 2025, mostra estudo do Google. g1, 2023. Disponível em: <<https://g1.globo.com/trabalho-e-carreira/noticia/2023/05/31/brasil-tera-deficit-de-530-mil-profissionais-de-tecnologia-ate-2025-mostra-estudo-do-google.ghtml>>. Acesso em: 02 abril de 2024.

CUNHA, M. B., OMACHI, N. A., RITTER, O. M. S., NASCIMENTO, J. E., MARQUES, G. Q., LIMA, F. O. Metodologias Ativas: Em Busca de Uma Caracterização e Definição. Scielo, 2024. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/edur/a/cSQY74VPYPJCvNLQdv4HZYn/#>>. Acesso em: 20 de agosto de 2024.

GEATER, J. Extensão do Arquivo AIA: O Que É & Como Abrir? Solvusoft, 2023. Disponível em: <<https://www.solvusoft.com/pt-br/file-extensions/file-extension-aia/>>. Acesso em: 05 de junho de 2024.

LIRA, M. Kahoot!: entenda aqui como funciona a plataforma de educação! B2B Stack, 2021. Disponível em: <<https://blog.b2bstack.com.br/kahoot/>>. Acesso em: 20 de agosto de 2024.

MARINHO, C. S. S., MOREIRA, L., COUTINHO, E., PAILLARD, G. Experiências no Uso da Metodologia Coding Dojo nas Disciplinas Básicas de Programação de Computadores em um Curso Interdisciplinar do Ensino. Researchgate, 2016. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/309477272_Experiencias_no_Uso_da_Metodologia_Coding_Dojo_nas_Disciplinas_Basicas_de_Programacao_de_Computadores_em_um_Curso_Interdisciplinar_do_Ensino_Superior>. Acesso em: 15 mai. 2024.

MOURA, A., CARVALHO, A. A. A., ALVES, A. P., MARQUES, C. G., GOMES, C. C., GOMES, C. M., GUIMARÃES, D., MARTINS, H., SANTOS, I., ARAÚJO, I., GOMES, J. D. SILVA, J. P. R., CRUZ, S., POMBO, T. Apps para Dispositivos Móveis: Manual para professores, Formadores e Bibliotecários. República Portuguesa: Ministério da Educação Direção-Geral da Educação, 2017.

NASCIMENTO, R. S. O uso da ferramenta App Inventor no ensino de programação em cursos de TI. Repositório, 2023. Disponível em: <<https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/73976>>. Acesso em: 17 de maio de 2024.

OLIVEIRA, S., PEREIRA, M. A., TEIXEIRA, F. A. MIT App Inventor como Ambiente de Ensino de Algoritmos e Programação. ResearchGate, 2021. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/353350852_MIT_App_Inventor_como_Ambiente_de_Ensino_de_Algoritmos_e_Programacao>. Acesso em: 17 de maio 2024.

RODRIGUES, P. H. B., CORREIA, L. H. Comparação entre ferramentas de ensino de programação orientada a blocos. MIT APP inventor vs SCRATCH. Repositório Digital - IFG, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ifg.edu.br/handle/prefix/159>>. Acesso em: 21 de agosto de 2024.

SOUZA, W. A. Uma análise do uso da plataforma MIT APP INVENTOR 2 como ferramenta para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem de programação. Sistema Integrado de Biblioteca SIB/UEA, 2018. Disponível em: <<http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/handle/riuea/995>>. Acesso em: 05 jun. 2024.