**1 Introdução**

Atualmente, cursos no campo da Tecnologia da Informação (como Ciência da Computação, bacharelado em Engenharia de Software, Desenvolvimento de Sistemas etc.) apresentam algumas das maiores taxas de evasão e reprovação entre estudantes (de Carvalho et al., 2018). Pesquisadores sugerem que, por meio da utilização de metodologias de Mineração de Dados e Inteligência Artificial, fica evidente que o desempenho inadequado nas disciplinas iniciais do currículo, particularmente Introdução à Programação e Algoritmos, se destaca como o principal fator que contribui para a evasão (Gonçalves et al., 2018) (Guerra et al., 2018).

Os alunos iniciantes, tendem a encontrar as maiores dificuldades com a programação. Conceitos fundamentais como matemática, lógica e habilidades de resolução de problemas são frequentemente negligenciados no campo da educação básica. Consequentemente, alunos ingressam em cursos de Tecnologia da Informação (TIC) com conhecimento básico ou inexistente. Além dos pontos acima mencionados, a programação representa uma disciplina extremamente prática. Conforme indicado por Paiva et al. (2020), estudantes inexperientes geralmente se sentem sobrecarregados com a infinidade de habilidades necessárias para lidar com problemas computacionais, habilidades que só são aprimoradas por meio de  prática. Consequentemente, quando confrontados com vários obstáculos e contratempos iniciais, os alunos tendem a perder a motivação para se envolver com o assunto. Uma solução potencial para esse problema, conforme proposto por Paiva, envolve o aumento da carga horária nas disciplinas de programação.

Segundo Zapata et al. (2020), a taxa de abandono nos programas de TIC varia de 40% a 60% do total de matrículas. Esse número substancial traz implicações diretas tanto para a economia quanto para o setor educacional, resultando em um impacto social tangível. Em contraste com o desgaste, a demanda por profissionais no mercado de software continua aumentando. Zapata afirma ainda que, na Europa e nos Estados Unidos, existe uma escassez de 800.000 e 1.000.000 de profissionais na área de Computação, respectivamente.

**1.2 Objetivo**

Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo desenvolver uma plataforma de ensino de programação simples para iniciantes. A plataforma proposta visa apresentar os conceitos fundamentais de programação, fornecer atividades práticas para aplicação desses conceitos e disponibilizar materiais complementares para aprofundamento do conhecimento. Os objetivos específicos incluem, identificar os conceitos fundamentais de programação que devem ser abordados na plataforma, produzir exercícios que permitam aos alunos consolidar o que aprenderam e avaliar a eficácia da plataforma em termos de aprendizado.

**1.3 Justificativa**

A escolha da temática de pesquisa se justifica pela complexidade do aprendizado de programação, que representa uma tarefa desafiadora para iniciantes. A dificuldade em encontrar materiais de ensino adequados pode ser um obstáculo significativo. Muitos alunos enfrentam dificuldades para encontrar recursos de qualidade que sejam claros, acessíveis e adequados ao seu nível de habilidade. Isso pode levar à frustração, desmotivação e até mesmo ao abandono do aprendizado.

Ao desenvolver uma plataforma de ensino de programação que aborda os conceitos fundamentais, oferece atividades práticas e disponibiliza materiais complementares, é possível melhorar a experiência de aprendizagem dos iniciantes em programação. A plataforma proposta visa aumentar a motivação dos alunos e facilitar a compreensão dos conceitos, contribuindo para a redução das taxas de evasão e reprovação nos cursos de Tecnologia da Informação.

CALABREZ, A. A.; RUFINO, H. L. P. MAZK: UM SISTEMA DE TUTORIA INTELIGENTE APLICADO AO ENSINO DE PROGRAMAÇÃO. EnPE, v. 6, n. 1, 13 nov. 2019. ‌

SILVA, F. L. DA; MOREIRA, I. A. T. Análise das dificuldades na aprendizagem de programação no curso de análise e desenvolvimento de sistemas do IFRN/Pau dos Ferros. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/enucompi/article/view/17752>. Acesso em: 24 abr. 2024. ‌

De acordo com Chaves et al. (2013, p. 77), a aquisição de habilidades de programação tem um papel fundamental, especialmente entre estudantes de ciência da computação, dada sua natureza fundamental em várias aplicações de informática. Uma compreensão profunda desse domínio capacita os alunos a empregar efetivamente a lógica de programação na resolução de diversos problemas, uma habilidade considerada crucial em campos mais avançados.

Ao examinar o currículo dos cursos relacionados à computação, pode-se observar que as disciplinas de algoritmo e programação constituem suas bases, seja nos cursos tecnólogos, bacharelados ou licenciaturas. Essas matérias curriculares permitem que os alunos se envolvam com esses componentes fundamentais desde o início de sua jornada acadêmica. De acordo com Bosse e Gerosa (2015), compreender e implementar os princípios elucidados nos cursos introdutórios de programação é fundamental para que os alunos naveguem habilmente pelas complexidades do desenvolvimento de sistemas de software sofisticados.

No entanto, é importante reconhecer que aprofundar esses assuntos representa um desafio, exigindo que os alunos lidem com a resolução de problemas, o pensamento lógico e os conceitos matemáticos. Consequentemente, essas complexidades podem contribuir para taxas elevadas de reprovações. De acordo com Santos e Costa (2006), as dificuldades encontradas em algoritmos e programação, bem como os casos de abandono de cursos, geralmente resultam da falta de compreensão de conceitos introdutórios fundamentais, como o raciocínio lógico.

Nesse contexto, esse estudo tem como objetivo desenvolver uma plataforma de ensino de programação simples para iniciantes. A plataforma proposta visa apresentar os conceitos fundamentais de programação, fornecer atividades práticas para aplicação desses conceitos e disponibilizar materiais complementares para aprofundamento do conhecimento. Os objetivos específicos incluem, identificar os conceitos fundamentais de programação que devem ser abordados na plataforma, produzir exercícios que permitam aos alunos consolidar o que aprenderam e avaliar a eficácia da plataforma em termos de aprendizado.

A escolha da temática de pesquisa se justifica pela complexidade do aprendizado de programação ser uma tarefa desafiadora para iniciantes, e a dificuldade em encontrar materiais de ensino adequados pode ser um obstáculo significativo. Muitos alunos enfrentam dificuldades para encontrar recursos de qualidade que sejam claros, acessíveis e adequados ao seu nível de habilidade. Isso pode levar à frustração, desmotivação e até mesmo ao abandono do aprendizado.

Ao desenvolver uma plataforma de ensino de programação que aborda os conceitos da programação, atividades referente ao conteúdo estudado e materiais complementares, é possível melhorar a experiência de aprendizagem dos iniciantes em programação, aumentando sua motivação e compreensão dos conceitos.