

TUTORIA INTELIGENTE: IMPLEMENTAÇÃO DE IA PARA SUPORTE PERSONALIZADO NAS ATIVIDADES DE UMA TUTORIA PRESENCIAL DO IFPE – POLO EAD UAB GRAVATÁ

Roberta R. de Lemos Gitirana¹
Dayvesson Deleon B. da Silva²

RESUMO

Sistemas de Tutoria Inteligente - STI são um conjunto de ferramentas aplicadas na Educação à Distância (EaD), baseadas em inteligência artificial (IA), que fornecem instrução personalizada e repostas automáticas aos alunos. No entanto, ainda é grande o número de evasão nos cursos de licenciaturas EaD em todo Brasil. Nesse sentido, o tutor presencial desempenha um papel fundamental, pois é sua função mediar a comunicação entre os discentes, professores e gestores, promovendo um ambiente mais humano e significativo. É necessário pensar em abordagens mais personalizadas e focada no aprendizado dos alunos, tornando os encontros presenciais mais produtivos. O objetivo desse trabalho foi alinhar ferramentas de IA de sistemas de tutoria inteligente as diferentes necessidades dos alunos dos cursos vinculados ao Polo IFPE EaD UAB da cidade de Gravatá - PE, a fim de proporcionar uma tutoria presencial mais personalizada. Este é um estudo experimental do tipo qualitativo, que tem como base uma revisão da literatura sobre sistemas de tutoria inteligente. Foram aplicados diferentes questionários semanais em grupos de alunos de distintos períodos e cursos. Os dados foram compilados de acordo com: a) Natureza do problema; b) Tempo de resposta ao aluno; c) Engajamento do aluno nas atividades *online* e presenciais; d) Rendimento do aluno; e) Perfil de risco de evasão. Foi observado que há diferenças entre as necessidades e portanto no tipo de assessoria por parte da tutoria presencial entre os alunos de distintos períodos, tais dificuldades abrangem: navegação nas plataformas digitais, pouco letramento digital, falta de organização para os estudos, entre outras. No entanto, essas dificuldades não diferem entre outros cursos EaD de centros distintos. Portanto, é evidente que as funções da tutoria presencial são imprescindíveis para a manutenção do vínculo do discente e de sua performance durante a graduação, possibilitando uma experiência mais eficaz e produtiva.

Palavras-chave: Tutoria inteligente, Inteligência Artificial, Tutoria presencial, EaD, IFPE, UAB.

INTRODUÇÃO

A modalidade educacional superior Educação a Distância – EaD tem se consolidado essencial, especialmente em um mundo cada vez mais digital e globalizado. De acordo com o último Censo da Educação Superior de 2021 divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) a modalidade EaD na última década cresceu 474%, por outro lado, no mesmo período a quantidade de ingressantes em cursos presenciais diminuiu 23,4% (Inep, 2022). No entanto, a EaD enfrenta desafios, dentre eles: a frágil interação presencial, a dificuldade de manter o engajamento dos alunos, pouco desenvolvimento de programas de acessibilidade e inclusão e processos avaliativos que revelem com mais acurácia o desempenho, (Souza e Silva, 2011). No campo das ciências de dados, os Sistemas Tutores Inteligente – STI são sistemas de software que utilizam Inteligência Artificial - IA para fornecer *feedbacks* personalizados aos usuários (Rodrigues e Carvalho, 2005). As relações humanas em ambas as modalidades presencial e a distância é desafiadora, porém imprescindível no contexto evolutivo cultural, é a partir da convivência que se pode provocar o pensamento crítico, a capacidade de resolver problemas reais e o amadurecimento profissional e cidadão (Viera e Oliva, 2017). O objetivo desse trabalho foi aprofundar a compreensão das ferramentas de STI da plataforma Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem – AVEA do Instituto Federal de Pernambuco - IFPE, e usar outros *insights* de IA para traçar perfis de turmas dos cursos vinculados ao Polo IFPE EaD UAB da cidade de Gravatá – PE, a fim de promover uma assistência de tutoria presencial mais significativa e acolhedora.

1. Doutora em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); Professora dos Cursos de Saúde e Pedagogia da UNINASSAU / Caruaru; Tutora Presencial do Polo IFPE – EaD/UAB. rlemos00@gmail.com

2. Doutor em Ciências da Linguagem pela Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP); Professor Assistente da Universidade de Pernambuco; Coordenador do Polo de Apoio Presencial EaD UAB Gravatá-PE. ddayvesson@gmail.com

METODOLOGIA

Essa pesquisa foi realizada a partir da pergunta norteadora: Como sistemas de tutoria inteligente e as ferramentas de IA podem ser alinhadas para potencializar as funções da tutoria presencial? A coleta de dados foi realizada em biblioteca científica como a do SciELO, portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e o Google Acadêmico. Foram utilizados os operadores booleanos AND e OR nos bancos de dados para melhor retenção dos materiais achados. Os critérios de inclusão foram estudos completos, nos últimos dez anos e estudos paralelos com aderência ao tema “TUTORIA INTELIGENTE: IMPLEMENTAÇÃO DE IA PARA SUPORTE PERSONALIZADO NAS ATIVIDADES DE UMA TUTORIA PRESENCIAL DO IFPE – POLO EAD UAB GRAVATÁ, os excluídos foram os duplicados e resumos de anais de congresso. Para traçar perfis de alunos por cursos, foram confeccionados e aplicados diferentes questionários produzidos pela plataforma Google que usam IA no meio educacional. Os dados foram compilados e qualificados de acordo com: a) Natureza do problema; b) Tempo de resposta ao aluno; c) Engajamento do aluno nas atividades *online* e presenciais; d) Rendimento do aluno; e) Perfil de risco de evasão. À medida que os formulários eram respondidos pelos alunos as demandas seguiam para triagens e encaminhadas aos setores acadêmicos correspondentes, além disso, reuniões em grupos e assistência individual foram realizadas todas as vezes que se necessitava de diálogos e esclarecimentos humanos.

REFERENCIAL TEÓRICO

A modelagem com as ferramentas de IA na EaD tem sido intensamente desenvolvida em promover vantagens para sua aplicação, tais como; o acesso que pode ser por aparelhos eletrônicos como o celular, a flexibilidade de estudar a qualquer momento e em qualquer lugar e a diversidade de estratégias de ensino – aprendizagem, (Lacerda *et al.* 2023). A trajetória das plataformas de aprendizagem tem sido atualizadas, principalmente por serem um ambiente que é retro alimentado pelas experiências dos alunos e usuários. No início desse processo foram utilizados modelos estruturados em perguntas e repostas, avançaram para a modalidade micromundos, onde havia provocação de habilidades cognitivas e pensamento reflexivo, seguiram por sistemas generativos onde os modelos eram capazes de produzir material didático automaticamente, e solucionar problemas, e atualmente evoluíram para sistemas de instrução de Inteligente Assistida por Computador que são capazes de oferecer para o

usuário uma tutoria inteligente (Lima Júnior e Silva, 2022). Uma outra discussão pertinente é em relação ao combate de comportamentos de fraude que levam ao risco da integridade da educação, nesse sentido Renzella e Scheneider, (2020) apresentaram Comentários de Discussão Inteligente (IDCs) como uma ferramenta para combater o comportamento de fraude contratual, esse sistema é escalável e assíncrono entre professores que envolve os alunos em discussões em tempo real para extrair compreensão autêntica dos alunos. Yusuf, Pervin e Román-González (2024) exploraram as tendências atuais e as perspectivas futuras da IA na educação, enfatizando as potenciais aplicações e limitações dessas no campo educacional, os autores ressaltam a importância responsável das ferramentas e a necessidade de políticas robustas que sejam alinhadas as expectativas culturais. Portanto é crescente o interesse na integração de STI e ferramentas de IA na EaD, com foco no aumento da eficiência do ensino e nas experiências de aprendizagens personalizadas para os alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atualmente no polo UAB – EaD - IFPE da cidade de Gravatá - PE estão vinculadas 04 turmas de diferentes períodos e cursos de graduação e especialização, com previsão de implantação de novos cursos. Foi observado distintas naturezas de necessidades, que abrangem desde a navegabilidade em plataformas de EaD até a compreensão e o próprio amadurecimento do perfil de aluno de curso superior, visto que àqueles de módulos mais avançados já possuem mais habilidades e desenvoltura com a plataforma. A integralidade das ferramentas da plataforma AVEA ao gerar relatórios de notas e frequência do acesso de cada aluno, permite a tutora fazer buscas ativas de discentes que podem está em risco de evasão, enquanto que os canais de comunicação entre professores e tutores, possibilita um outro caminho para solucionar problemas que precisam de respostas mais personalizadas e em curto prazo. As reunião presencias e online com subgrupos de alunos foram outra estratégia bem sucedida pela tutora junto a coordenação do polo para intermediar e esclarecer situações que precisavam de momento de escuta acolhedora e orientação sistemática. Desse modo, o alinhamento das ferramentas educacionais de IA e do STI da plataforma AVEA, podem ser ajustáveis na rotina de trabalho da tutoria presencial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto é necessário repensar e ajustar a função de tutoria presencial para que a mesma não entre em conflito com as demandas do STI. Nessa perspectiva deve ser concebido no modelo de mediação pedagógica e mais voltada a atender as necessidades de cada perfil de aluno. Ao incorporar novos significados e desafios como compreender, conviver, agir e decidir, os tutores podem possibilitar experiências de aprendizagem autônomas e colaborativas para os alunos em ambientes virtuais. Com a implementação dessas tecnologias e interação humana, é possível transformar o EaD em uma experiência mais dinâmica, interativa, acessível e adaptada, mitigando os desafios inerentes a essa modalidade e potencializando os resultados educacionais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo da Educação Superior. Brasília, DF: Inep, 2022 Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior/resultados>. Acesso em : 01 jul 2024.

SOUZA, M. M. P.; SILVA, W. V. K. de M. **Fundamentos Históricos da Educação A Distância: Políticas de EAD no Brasil**, 2011.

RODRIGUES, L M L; CARVALHO, M. STI-I: Sistemas Tutoriais Inteligentes que integram cognição, emoção e motivação. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, [S.L.], v. 13, n. 1, p. 20-34. 2005.

VIERA, M. L.; OLIVA, A. D. *Evolução, Cultura e Comportamento Humano*. 1 ed. Florianópolis. **Edições do Bosque/CFH/UFSC**, 2017.

LACERDA, C. H. P, *et al.* Educação a distância no ensino superior brasileiro: Desafios docentes, inovações tecnológicas e horizontes futuros. **Revista Fagenius**, 1 (3), 01-26. 2023.

LIMA JÚNIOR, A. B.; SILVA, L T. G. Os sistemas tutores inteligentes e a adaptação do ensino aos perfis de aprendizagem do usuário. **ETD- Educação Temática Digital Campinas**, SP v.24 n.3 p. 618-632. 2022.



RENZELLA, J.; CAIN, A.; SCHENEIDER, JG. An Intelligent Tool for Combatting Contract Cheating Behaviour by Facilitating Scalable Student-Tutor Discussions. **ICSE '20 Companion**, 5–11. 2020.

YOUSUF. A.; PERVIN, N.; ROMÁN-GONZÁLEZ. Generative AI and the future of higher education: a threat to academic integrity or reformation? Evidence from multicultural perspectives. **Int J Educ Technol High Educ**. 2024.