



V Seminário Internacional de História e Educação

Formação Docente, Currículo e
Desigualdades em Perspectiva Histórica.

UM AMBIENTE DINÂMICO INTERATIVO COM BASE NO DUA “EXPLORANDO O TEOREMA DE PITÁGORAS”

Eric da Silva Santos¹

Rodiney Marcelo Braga dos Santos²

Resumo: O avanço das tecnologias digitais tem ampliado as possibilidades de construção de ambientes educacionais mais acessíveis, personalizados e responsivos. Esse movimento tem ganhado destaque na educação contemporânea como forma de atender à diversidade dos estudantes e promover aprendizagens mais significativas. Nesse contexto, este trabalho apresenta resultados da pesquisa intitulada “Tecnologia Assistiva e Inteligência Artificial incorporadas ao Desenho Universal para Aprendizagem” (Santos; Santos, 2025, no prelo). O Ambiente Dinâmico e Interativo (ADI) foi desenvolvido com base nos princípios do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) e apoiado por recursos de Tecnologia Assistiva (TA) e Inteligência Artificial (IA), tendo como objeto de estudo o Teorema de Pitágoras, devido à sua relevância matemática e potencial interdisciplinar. O objetivo foi construir um espaço pedagógico digital acessível e autoral que oferecesse múltiplas formas de engajamento, representação e ação/expressão, favorecendo diferentes perfis de aprendizagem e incentivando a autonomia dos estudantes no processo educativo. Estruturado na plataforma Genially, o ADI conta com recursos de acessibilidade digital alinhados às Diretrizes WCAG 2.2, como audiodescrição, pranchas de Comunicação Alternativa Aumentativa (CAA), vídeos com legendas automáticas, contrastes visuais, tipografia acessível e navegação intuitiva. A proposta inclui capa temática, biblioteca de ícones com funções pedagógicas, sumário interativo, definições acessíveis do teorema, aplicações práticas com resolução escrita e narrada, vídeo educativo, galeria de imagens geradas por IA, quiz gamificado, podcast explicativo, atividade com template orientado e botão de feedback. Cada seção do ADI foi planejada intencionalmente para estimular o protagonismo discente, a experimentação ativa e a construção contextualizada do conhecimento. Os resultados da pesquisa apontam que a integração entre TA, IA e DUA potencializa a criação de experiências de aprendizagem mais equitativas, dinâmicas e personalizadas, com forte potencial de impacto em contextos escolares reais. O uso combinado dessas abordagens amplia o acesso de estudantes com deficiência aos conteúdos matemáticos, favorecendo também o engajamento de alunos com diferentes estilos de aprendizagem. Ainda que o ADI não tenha sido aplicado com turmas, sua estruturação demonstra viabilidade técnica e metodológica, reforçando a necessidade de ambientes que superem a lógica de adaptações pontuais e avancem para o planejamento acessível desde a concepção. Conclui-se que a proposta representa um caminho promissor para inovação no ensino da Matemática, ao articular intencionalmente recursos digitais, princípios de inclusão e tecnologias emergentes em prol de uma educação mais democrática e significativa.

¹ Licenciado em Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB). Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-8456-2980>. E-mail: seric0102@gmail.com

² Doutor em Logística (UFRR), Mestre em Logística (UFC) e em Educação Inclusiva (PROFEI-UEPB), docente do Instituto Federal da Paraíba (IFPB) e Permanente do Mestrado em Formação de Professores (PPGFP/UEPB). Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7308-6587>. E-mail: rodiney.santos@ifpb.edu.br



V Seminário Internacional de História e Educação

Formação Docente, Currículo e
Desigualdades em Perspectiva Histórica.

Palavras-chave: Desenho Universal para Aprendizagem; Tecnologia Assistiva; Inteligência Artificial; Matemática Inclusiva; Teorema de Pitágoras.

REFERÊNCIAS

SANTOS, E. S.; SANTOS, R. M. B. dos. Tecnologia Assistiva e Inteligência Artificial incorporadas ao Desenho Universal para Aprendizagem. REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, 2025 (no prelo).