

Gamificação e TDIC na educação inclusiva: uma proposta para estudantes com TEA no ensino médio

Marina Toffoli Santos¹, Isadora Medronha Branco¹, Natasha de Souza Pinheiro¹, Jizele da Silva Peixoto¹, Iury de Almeida Accordi¹, Andréia Ambrósio Accordi^{1*}

Orientador(a)*

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Viamão. Viamão, RS

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) demanda estratégias pedagógicas diferenciadas, especialmente no Ensino Médio, onde os desafios cognitivos e sociais se intensificam. Nesse contexto, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), aliadas a metodologias ativas e à gamificação, surgem como recursos promissores para promover a inclusão digital e a aprendizagem significativa, potencializando o engajamento e a autonomia dos estudantes. Este estudo, desenvolvido no IFRS - Campus Viamão, justifica-se pela necessidade de criar ambientes educacionais mais acessíveis e motivadores para alunos com TEA, contribuindo para a redução de barreiras educacionais e a promoção de uma cultura de inclusão. A pesquisa é de natureza aplicada e abordagem qualitativa, baseada em pesquisa bibliográfica, documental e pesquisa-ação. Envolve estudantes do Ensino Médio com diagnóstico de TEA e professores de Ciências da Natureza. Foram adaptadas 25 questões de Biologia, com suporte de imagens e enunciados simplificados, validadas por uma psicopedagoga e categorizadas por nível de dificuldade conforme a Teoria de Resposta ao Item. Modelos de Inteligência Artificial Generativa (IAG) foram utilizados como assistentes na produção das atividades interativas, sob a supervisão e curadoria humana, configurando um modelo de cointeligência humano-artificial. Utilizou-se a plataforma Moodle com o plugin H5P (ferramenta de software livre que permite a criação e partilha de conteúdo interativo) para desenvolver atividades gamificadas (Game Maps), estruturados em quatro pontos de aprendizagem, incluindo exercícios adaptados, vídeos explicativos e recursos visuais. As próximas etapas incluem a aplicação de um pré-teste e a implementação progressiva das atividades. Os resultados iniciais mostram que as adaptações realizadas – como a simplificação de enunciados e a incorporação de elementos visuais – favorecem a acessibilidade e o engajamento dos estudantes. A validação pedagógica garantiu a consistência metodológica das questões. Os Game Maps no Moodle apresentam potencial para motivar os alunos por meio de feedback imediato e desafios graduais. O uso de IAG se mostrou útil na criação de conteúdos, embora requeira ajustes para maior precisão. Esses achados alinham-se à literatura, que reconhece o valor das TDIC e da gamificação no apoio à aprendizagem de estudantes com TEA. Preliminarmente, conclui-se que a integração de TDIC, metodologias ativas e gamificação configura uma estratégia viável e inovadora para promover a inclusão digital e a aprendizagem significativa de alunos com TEA. A colaboração entre educadores, bolsistas e especialistas foi fundamental para o desenvolvimento de materiais acessíveis. Perspectivas futuras incluem a expansão do banco de atividades, o refinamento do uso de IAG e a avaliação sistemática do impacto das intervenções no desempenho e na permanência escolar. O estudo oferece um modelo replicável que pode contribuir para práticas pedagógicas mais equitativas e inclusivas.

Palavras-chave: Educação Inclusiva; Transtorno do Espectro Autista; Cointeligência Humano-AI.