
O impacto da gamificação no desenvolvimento de estudantes público alvo da educação especial: uma revisão integrativa da literatura

The impact of gamification on the development of students targeted by special education: an integrative literature review

Claudio Afonso Soares
Piedade Lino Videira
Universidade Federal do Amapá (UNIFAP/PROFEI)
Elivaldo Serrão Custódio
Universidade do Estado do Amapá (UEAP)
Macapá - Brasil

Resumo

Este estudo teve como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura sobre a eficácia da gamificação no desenvolvimento de habilidades de aprendizagem em estudantes com necessidades educacionais especiais. Utilizou-se o método PRISMA para a seleção dos artigos, com etapas de identificação, triagem, elegibilidade e escolha final. A pesquisa foi conduzida em bases de dados do Portal CAPES, com palavras-chave relacionadas à educação especial e gamificação. Os resultados indicaram que a gamificação facilita o desenvolvimento cognitivo e socioemocional, além de promover a autonomia dos alunos. Conclui-se que a gamificação é uma estratégia pedagógica promissora na educação especial, embora mais pesquisas sejam necessárias.

Palavras-chave: Gamificação; Educação Especial; Desenvolvimento.

Abstract

This study aimed to perform an integrative literature review on the effectiveness of gamification in the development of learning skills in students with special educational needs. The PRISMA method was used for the selection of articles, with stages of identification, screening, eligibility and final choice. The research was conducted in databases of the CAPES Portal, with keywords related to special education and gamification. The results indicated that gamification facilitates cognitive and socio-emotional development, in addition to promoting student autonomy. It is concluded that gamification is a promising pedagogical strategy in special education, although more research is needed.

Keywords: Gamification; Special education; Development.

1 Introdução

Nos últimos anos, o avanço e a popularização das tecnologias digitais ampliaram o repertório de metodologias de ensino e aprendizagem, promovendo inovação nesse processo (Jdaitawi, 2019, 2020a, 2020b; Jdaitawi; Kan'an, 2022; Manzano-Leon *et al.*, 2021; Rasheed *et al.*, 2021; Soliman *et al.*, 2022).

Na educação especial, é essencial adotar abordagens específicas para facilitar o aprendizado e desenvolver habilidades em indivíduos com necessidades particulares, incluindo competências de comunicação e comportamento (Baragash *et al.*, 2019; Cifuentes *et al.*, 2016). Em todo o mundo, muitos estudantes enfrentam transtornos cognitivos ou físicos que requerem suporte adicional durante o processo de aprendizagem (Adam e Tatnall, 2017; Eldenfria e Al-Samarraie, 2019).

Nesse contexto, a gamificação tem sido considerada útil no desenvolvimento de diferentes tipos de habilidades, incluindo educacionais, habilidades psicológicas e sociais (Zimmerling *et al.*, 2019). Estudos têm sido realizados para identificar os benefícios, oportunidades e desafios vivenciados pelos estudantes na aplicação de gamificação no campo da educação (Zainuddin *et al.*, 2020).

Entre esses estudos, destaca-se uma meta-análise que abrange 24 artigos publicados entre 2012 e 2020. Conforme observado por Silva, Souza e Andrade (2021), os autores identificaram impactos significativos da gamificação na motivação e no engajamento dos alunos, promovendo melhorias no aprendizado, nos resultados acadêmicos e na interação social entre os estudantes.

Korkmaz (2019) e Bas (2019) apontam que um ambiente de aprendizagem estruturado e enriquecido facilita o desenvolvimento de habilidades de vida diária e outras competências essenciais para estudantes com necessidades educativas específicas. Nesse sentido, destacam a importância de aprimorar a gamificação para oferecer suporte adicional a esses estudantes.

Em um estudo mais recente, James (2020) identificou que a gamificação pode ser eficaz na inclusão de pessoas com deficiência na sociedade, beneficiando também estudantes com necessidades educativas específicas que enfrentam desafios no ensino tradicional. Abordagens como a gamificação têm o potencial de reduzir as dificuldades acadêmicas desses alunos (Ronimus *et al.*, 2019).

A gamificação, além de ser uma ferramenta inclusiva, apresenta características que podem transformar o ambiente educacional de maneira ainda mais eficaz. Elementos como pontos, emblemas e quadros de líderes demonstraram um impacto positivo ao promover a motivação dos estudantes, resultando em melhorias significativas em seu desempenho acadêmico (Tasadduq *et al.*, 2021).

Além de impulsionar a motivação e o desempenho acadêmico de maneira geral, a gamificação oferece benefícios específicos para estudantes com deficiências. Essa abordagem, ao captar seu interesse e proporcionar uma experiência de aprendizado mais envolvente, contribui para aumentar sua confiança e autonomia na realização das atividades propostas (Wajihullah *et al.*, 2018).

Ademais, a aprendizagem gamificada apoia intelectualmente estudantes com deficiência por meio de atividades acadêmicas, ao mesmo tempo aprimorando suas habilidades de resolução de problemas e adaptação a mudanças (Spires, 2015).

Ao lado disso, Saridaki e Mourlas (2013) e Tsai *et al* (2020) afirmam que os jogos digitais fornecem uma plataforma atrativa e direta para aproximar estudantes de todos os níveis intelectuais. No entanto, a aplicação prática da aprendizagem baseada em jogos na sala de aula de educação especial ainda é vista com ceticismo pelos educadores, ou tem sido tratada apenas como um reforço extrínseco.

A aplicação de jogos digitais como ferramenta para promover a motivação de estudantes com deficiência intelectual ainda não foi totalmente explorada. Contudo, estudos conduzidos por Tsai *et al.* (2020) destacaram que a gamificação para alunos com necessidades educacionais específicas traz benefícios significativos, incluindo maior motivação, melhor interação social e sensação de realização.

Nesta linha de estudo, autores têm explorado o papel da gamificação na melhoria das habilidades de alunos com deficiência (por exemplo, Mubin *et al.*, 2020; Navan e Khaleghi, 2020). A meta-análise de Mubin *et al.* (2020) evidenciou a eficácia da gamificação nas interações em grupo entre alunos com autismo. De forma semelhante, Gooch *et al.* (2016) demonstraram o potencial dessa abordagem para desenvolver habilidades de alfabetização em estudantes autistas, destacando a gamificação como uma técnica motivadora para esses estudantes. Vale notar, no entanto, que ambos os estudos se basearam em uma amostra limitada de crianças autistas e se concentraram em um tema específico: o reconhecimento de

expressões faciais. Nesse contexto, foi utilizado o jogo “Smile 1,” projetado especialmente para atender às necessidades desses estudantes.

Contudo, esses estudos trouxeram poucas informações sobre o impacto da gamificação em necessidades educacionais especiais, sem fornecer uma medida clara do efeito. Além disso, Mubin e Poh (2020), em uma revisão de literatura, destacaram que a pesquisa sobre gamificação nesse contexto tem se concentrado principalmente em indivíduos com autismo, evidenciando a necessidade de ampliar o foco para outras condições. Nenhuma das investigações fez distinção entre tipos específicos de competências e habilidades, deixando incerto o papel exato da gamificação no desenvolvimento de diferentes capacidades em estudantes com necessidades educacionais específicas. Importante destacar que a aplicação da gamificação para esse público ainda é um campo relativamente novo, como demonstra o número restrito de estudos disponíveis (Efstratopoulou, Shraim e Saleh, 2024).

Há uma clara necessidade de examinar mais detalhadamente o grau em que a gamificação pode influenciar o desenvolvimento de habilidades entre estudantes com necessidades educacionais especiais, em particular habilidades cognitivas, sociais, pessoais e de aprendizagem, que são essenciais para participação em grupo.

Dessa forma, este estudo realizou uma revisão integrativa da literatura com o objetivo de investigar o impacto da gamificação no desenvolvimento de estudantes da educação especial. A pesquisa foi baseada em artigos publicados no Portal de Periódicos da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), abrangendo o período de 2006 a 2023.

2 Reflexão sobre a gamificação na educação especial: uma revisão de literatura

O termo gamificação ganhou grande interesse e popularidade desde 2010 e o conceito foi introduzido em 2002 por um programador britânico Nick Pelling (Dreimane, 2021). Embora não exista uma definição única de gamificação aplicável a diferentes campos como educação, marketing, saúde, negócios etc., hoje é mais frequentemente descrito como aplicação de certos elementos e princípios do design de jogos em um contexto diferente dos jogos (Dichev; Dicheva, 2017).

O objetivo da gamificação não é incluir exclusivamente jogos digitais, mas gamificar atividades por meio de alguns elementos baseados em jogos, como avatares, emblemas,

pontos virtuais, níveis, histórias, desafios, placares, prêmios etc. (Gibson *et al.*, 2013; Toda *et al.*, 2020).

Nesse contexto, Gamificação na educação refere-se à aplicação de elementos de *design* de jogos e princípios de jogos em sala de aula para aumentar a motivação e o engajamento dos alunos. A gamificação usa mecânica, estética e pensamento do ponto de vista do jogador para engajar os estudantes e promover a aprendizagem e a resolução de problemas (Osatuyi *et al.*, 2018; Pal'ová; Vejačka, 2020). A gamificação refere-se ao uso do pensamento e da mecânica de jogo para satisfazer fins não relacionados ao jogo. Para Folmar (2015), especificamente, gamificação não é meramente fazer um jogo, mas transmitir uma lição, de tal forma que o jogo o pensamento é aplicado para transmitir a lição e desenvolvê-la com base no feedback dos jogadores.

No entanto, não há consenso sobre a definição do termo entre os pesquisadores, pois o conhecimento da base que conecta a gamificação aos princípios teóricos é frágil, e os estudos empíricos baseados em princípios teóricos, ainda são poucos e distantes (Alsawaier, 2018). Além disso, a falta de pesquisas se deve à novidade de gamificação como técnica, particularmente no campo da educação. Apesar das críticas por sua aplicação como uma noção tecnocêntrica que compreende conteúdo para tecnologia digital, a gamificação reflete um fenômeno social decorrente de uma geração de indivíduos que são digitais.

Estudos nessa área têm demonstrado diversos benefícios da gamificação, como flexibilidade, acessibilidade e o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico, resultando em efeitos positivos sobre a motivação, participação, engajamento e colaboração dos alunos (Vanduhe *et al.*, 2020). Stiegler e Zimmerman (2015) destacam que esses são os principais fatores explorados na gamificação para aprimorar a aprendizagem e a formação. Além disso, pesquisas recentes (Gomes Filho, 2024; Zin e Hamid, 2024) investigaram como a gamificação pode auxiliar na aprendizagem de pessoas com necessidades educacionais especiais. Nesse contexto, pesquisadores como Xinogalos (2018) sugerem um *design* estratégico que envolva todos os estudantes no ambiente de jogo, incluindo aqueles com diferentes tipos de deficiências.

Ainda de acordo como os autores supracitados, a aprendizagem baseada em jogos facilita o aprimoramento das habilidades sociais e de comunicação entre os estudantes com necessidades educacionais especiais, juntamente com habilidades cognitivas e conceituais.

Uma revisão da literatura de gamificação na área de necessidades educacionais especiais mostrou seu papel no apoio cognitivo e habilidades intelectuais (Stancin *et al.*, 2020). Além disso, a gamificação impacta positivamente os estudantes com deficiência intelectuais e Transtorno do Espectro Autistas (Jiménez *et al.*, 2015).

Com base no exposto, os autores constataram que uma revisão bibliográfica de estudos de gamificação para estudantes com necessidades educacionais especiais se limitou a poucas categorias (intelectual deficiência e autismo) desconsiderando os outros.

Nesse contexto, há uma necessidade de estudos que incluam outros grupos, uma vez que essa área ainda representa uma lacuna na literatura. O presente estudo teve como objetivo principal realizar uma revisão integrativa da literatura especializada, investigando o impacto da gamificação na aquisição de habilidades de aprendizagem entre estudantes com necessidades educacionais especiais.

Para tanto, foram desenvolvidas as seguintes questões de pesquisa: 1) Em que medida a gamificação ajuda os estudantes com necessidades educacionais especiais? 2) Em que domínio das necessidades específicas a gamificação é mais eficaz?

3 Metodologia

A revisão integrativa da literatura (RIL) é uma metodologia que permite sintetizar pesquisas pré-existentes de forma abrangente, combinando estudos de diferentes abordagens para oferecer uma visão consolidada sobre um tema específico (Whittemore e Knafl, 2005). Esse método visa integrar achados científicos diversos, proporcionando uma análise detalhada e crítica da literatura disponível. Neste estudo, a RIL foi estruturada conforme as diretrizes do método *PRISMA*, assegurando uma análise sistemática e transparente sobre o impacto da gamificação no desenvolvimento de estudantes da educação especial.

Esta revisão seguiu as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)*, ferramenta desenvolvida para enfrentar a questão de relatórios incompletos em revisões sistemáticas e facilitar a comunicação clara dos objetivos, métodos e achados dos estudos. A versão mais atualizada do *PRISMA* foi publicada em 2020, apresentando refinamentos para garantir maior transparência e rigor metodológico nas revisões (Page *et al.*, 2022).

Na expansão do *PRISMA* para revisões de escopo (*PRISMA-ScR*), um *checklist* de 20 itens essenciais e dois opcionais é proposto para orientar a construção deste tipo de revisão (Tricco *et al.*, 2018). Com base nesses parâmetros, foram delineadas seis etapas cruciais para o desenvolvimento deste estudo: (1) formulação da pergunta de pesquisa; (2) definição dos descritores e realização da busca bibliográfica; (3) coleta e síntese de dados; (4) avaliação crítica dos estudos selecionados; (5) interpretação dos achados; e (6) redação da revisão integrativa.

A primeira etapa consistiu na elaboração de um protocolo de revisão, no qual foram especificados os critérios de inclusão e exclusão dos estudos, bem como a escolha das bases de dados a serem consultadas exclusivamente no Portal de Periódicos CAPES. Esse protocolo foi estruturado com base em duas perguntas de pesquisa: "Em que medida a gamificação auxilia estudantes com necessidades educacionais específicas?" e "Em qual domínio das necessidades especiais a gamificação se mostra mais eficaz?"

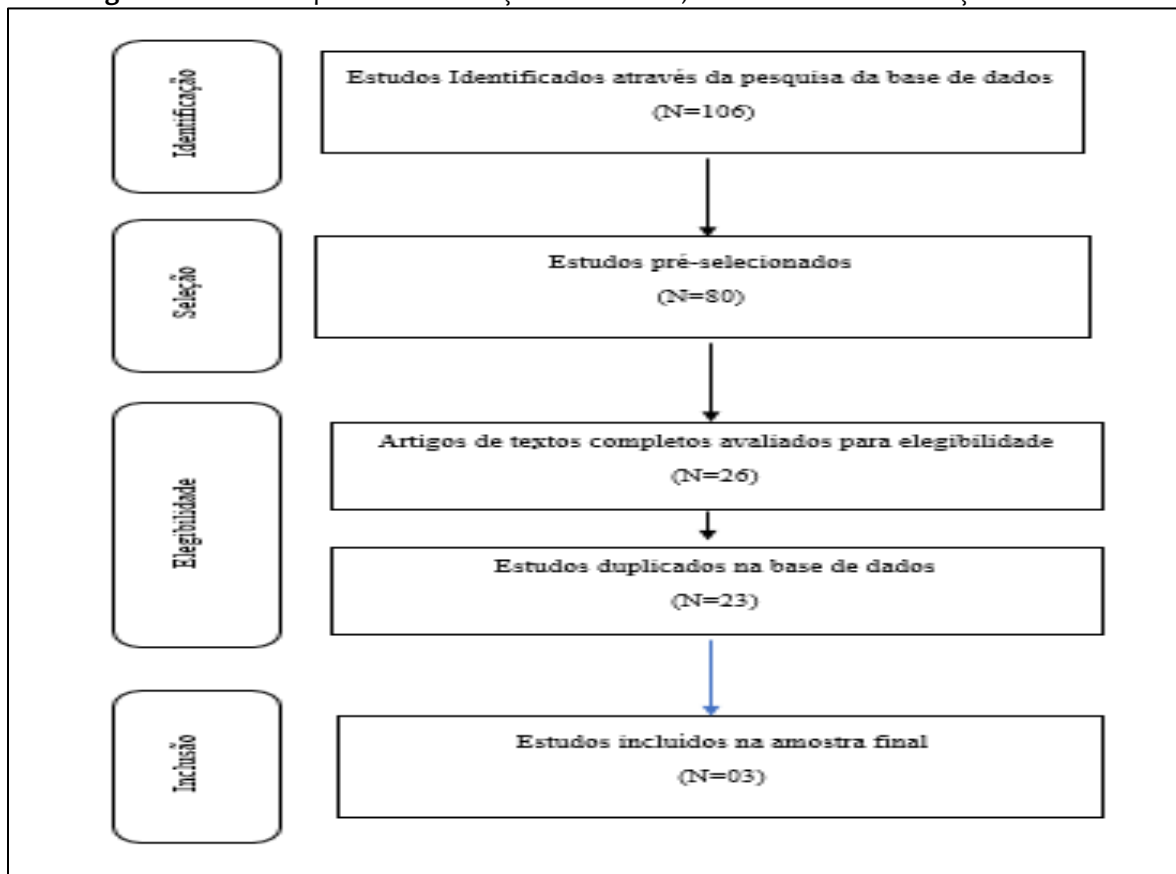
Durante a segunda etapa, a busca foi conduzida utilizando o acrônimo *PICO*, formulado com base em uma análise detalhada dos elementos centrais do estudo. Cada componente foi definido para capturar de forma precisa os objetivos e a metodologia da pesquisa. A População (P) abrange estudantes com necessidades especiais; a Intervenção (I) consiste na aplicação de gamificação; a Comparação (C) é feita em relação aos métodos tradicionais de ensino; e o Resultado (O) concentra-se no desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais. O acrônimo *PICO* fornece uma estrutura clara e focada, facilitando tanto a compreensão quanto a análise dos achados do estudo, além de orientar futuras pesquisas no campo da educação especial.

O levantamento da literatura científica foi realizado por meio de palavras-chaves presentes no site dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS) (www.decs.bvs.br): "educação especial e gamificação", "gamificação e inclusão", "gamificação e educação especial" e "gamificação e necessidades educacionais especiais", estabelecendo-se alertas automáticos para identificar novos estudos publicados entre 2019 e 2024. Durante a busca, os descritores foram dispostos em pares, sendo conectados por meio do operador booleano "AND". Assim expresso: ("alunos" OR "educação básica") AND ("gamificação" OR "jogos digitais") AND ("educação inclusiva" OR "integração escolar") AND ("estudantes" OR "educação" OR "inclusiva") AND ("gamificação" OR "jogos "OR" educativos") AND ("inclusão" OR "escolar" OR "participação" OR "escolar").

Na terceira etapa, os artigos selecionados foram submetidos a uma triagem inicial baseada nos títulos e resumos, seguida de uma avaliação completa dos textos, conforme os critérios estabelecidos. Os estudos incluídos foram avaliados quanto à qualidade utilizando *checklists* apropriados, e os dados foram extraídos para uma matriz de síntese, incluindo informações sobre autores, ano, categoria das necessidades especiais, tipo de aplicativo, resultados, idade, segmento escolar e domínio.

Os resultados foram relatados de acordo com as diretrizes do *PRISMA*, incluindo um fluxograma que descreve detalhadamente o processo de seleção dos estudos, além de tabelas que sintetizam as características e resultados dos estudos. Também foi incluída uma discussão sobre as implicações dos achados para práticas futuras e pesquisas. Para criar um diagrama de fluxo personalizado em conformidade com os padrões *PRISMA* 2020, é fundamental compreender os componentes essenciais que devem ser incluídos. A versão *PRISMA* 2020 é uma atualização que oferece diretrizes mais específicas para melhorar a transparência e a integridade dos relatórios em revisões integrativas e de meta-análises. Abaixo estão os passos para elaborar um diagrama de fluxo conforme o *PRISMA* 2020.

Figura 1 - Síntese do processo de seleção dos estudos, conforme a recomendação do *Prisma*



Fonte: Elaborado pelos Autores (2024)

A busca inicial identificou um total de 106 artigos, dos quais 80 foram selecionados para a fase de pré-triagem. Após a análise dos resumos, 26 estudos foram considerados elegíveis de acordo com os critérios estabelecidos. No entanto, 23 desses estudos eram duplicados em diferentes bases de dados, o que resultou na seleção final de apenas 3 estudos para compor a amostra da revisão integrativa. A Figura 1 acima apresenta o fluxograma da estratégia PRISMA utilizada durante o processo de seleção dos estudos. Os resultados foram apresentados de maneira descritiva e organizados em uma tabela.

4 Resultados e Discussão

Começando com a pergunta sobre os resultados da gamificação em ambientes de educação especial, Tabela1 apresenta a constatação de que as atividades de gamificação potencializaram diversas habilidades entre os alunos com necessidades educacionais especiais. Os estudos revisados apoiaram a eficácia da gamificação como ferramenta na melhoria dos resultados das habilidades cognitivos e socioemocionais dos estudantes com necessidades educacionais especiais (por exemplo, Colpani e Homem, 2026; Wentz, 2022; Rodrigues e Straub, 2023). No que diz respeito à questão referente aos domínios, dois estudos versavam sobre habilidades cognitivas, constituindo 2,24% e um versa sobre habilidades socioemocionais, constituindo 1,12%.

Tabela 1- Resultados dos estudos sobre os impactos gamificação do desenvolvimento de estudantes com necessidades educacionais específicas.

Autor (s)	Categoria de necessidades especiais	Tipo de aplicativo	Resultados	Idade	Segmento escolar	Domínio
COLPANI, R. e HOMEM, M. R.P. (2016)	Deficiência Intelectual	AR-G Atividades Educacionais	o AR-G Atividades Educacionais contribuiu para o desenvolvimento de habilidades de alunos com deficiência intelectual que ainda não haviam sido melhoradas pelos métodos tradicionais de ensino (por exemplo, lousa e papel.	30 anos	4º ano da Educação de Jovens e Adultos (EJA)	Funcionalidade dos objetos; Discriminação; Situações-problema; Classificação; Associação cor; Quantidade.
WENTZ, F.M.A	Transtorno do Espectro Autista	Plataforma GARTIC	A utilização da plataforma Gartic proporcionou a	4 a 6 anos	Ensino Fundamental 1º e 4º ano	raciocínio lógico; desenvolvimento da criatividade; coordenação motora;

O impacto da gamificação no desenvolvimento de estudantes público alvo da educação especial: uma revisão integrativa da literatura

(2022)			integração entre todos os estudantes, também oportunizou a inclusão e aprendizagem de forma divertida.			processo de construção do conhecimento
RODRIGUES, J.C.S.S; STRAUB, S.L.W.(2023)	Apatia	Jogo Heróis em Ação	O desenvolvimento do jogo Heróis em Ação, possibilitou aos estudantes que lidassem com diferentes emoções que foram geradas pela competição, pela colaboração e pela necessidade de desenvolver um trabalho em equipe.	7 anos de idade	Ensino Fundamental 15º ano	Competências socioemocionais;

Fonte: Elaborada pelos Autores (2024).

Os estudos analisados evidenciaram que a gamificação desempenha um papel significativo no desenvolvimento de habilidades em estudantes com necessidades educacionais especiais. Três estudos principais foram destacados, cada um abordando diferentes categorias de necessidades especiais e utilizando variados tipos de aplicativos ou jogos.

Colpani e Homem (2016) investigaram o impacto do aplicativo AR-G Atividades Educacionais em estudantes com deficiência intelectual. Os resultados indicaram que esse aplicativo contribuiu para o desenvolvimento de várias habilidades funcionais, como discriminação, resolução de situações-problema, classificação, associação de cores e quantidade. Esses avanços foram alcançados em estudantes que não haviam obtido sucesso com métodos tradicionais de ensino, como o uso de lousa e papel, sugerindo que a gamificação oferece alternativas mais eficazes para o aprendizado nesse grupo.

Wentz (2022) explorou o uso da plataforma Gartic para estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A plataforma proporcionou não apenas a integração entre todos os estudantes, mas também promoveu a inclusão e a aprendizagem de maneira divertida. Especificamente, foram observados avanços no raciocínio lógico, desenvolvimento da

criatividade, coordenação motora e no processo de construção do conhecimento entre crianças de 4 a 6 anos no Ensino Fundamental I. Esses resultados sublinham a capacidade da gamificação de abordar diversas áreas de desenvolvimento, além de sua eficácia em promover a inclusão social e educacional.

Rodrigues e Straub (2023) analisaram os efeitos do jogo "Heróis em Ação" em estudantes que lidam com apatia. O jogo possibilitou que os estudantes enfrentassem diferentes emoções geradas pela competição, colaboração e pela necessidade de desenvolver trabalho em equipe. Os resultados mostraram melhorias nas competências socioemocionais de estudantes de 7 anos no 5º ano do Ensino Fundamental I, destacando o potencial da gamificação em fomentar habilidades emocionais e de cooperação.

Os resultados dos estudos analisados corroboram o impacto da gamificação como uma metodologia poderosa no desenvolvimento de habilidades acadêmicas, cognitivas, sociais e de vida em estudantes com necessidades educacionais especiais. A análise comparativa por tipos de necessidades especiais revelou que a gamificação pode ser adaptada para atender a uma ampla gama de desafios educacionais, desde o desenvolvimento de habilidades funcionais em estudantes com deficiência intelectual até a promoção de competências socioemocionais em estudantes que enfrentam apatia.

O impacto da gamificação também parece variar conforme a faixa etária dos estudantes. Por exemplo, enquanto o uso da plataforma Gartic foi particularmente eficaz em crianças mais jovens (4 a 6 anos), facilitando o desenvolvimento de habilidades cognitivas e motoras, o jogo "Heróis em Ação" teve um impacto mais significativo nas competências socioemocionais de estudantes mais velhos (7 anos). Isso sugere que a gamificação pode ser customizada para diferentes faixas etárias, atendendo às necessidades específicas de cada grupo.

A análise dos diferentes domínios de habilidades revelou que a gamificação é particularmente eficaz no desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais. No entanto, é importante destacar que as intervenções gamificadas também mostraram potencial em áreas menos exploradas, como a funcionalidade e coordenação motora, indicando que a gamificação pode ser uma ferramenta versátil e abrangente no contexto da educação especial. Além disso, a comparação entre métodos tradicionais e gamificados mostrou que a gamificação pode superar os métodos convencionais em termos de eficácia no desenvolvimento de habilidades específicas. Isso é especialmente evidente no estudo de

Colpani e Homem (2016), onde a gamificação foi mais eficaz do que os métodos tradicionais na melhoria de habilidades que antes não haviam sido desenvolvidas.

Por fim, a análise da satisfação e engajamento dos estudantes sugere que a gamificação não só melhora as habilidades acadêmicas e cognitivas, mas também contribui para um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e motivador. Isso é crucial para a educação especial, onde o engajamento e a motivação são fatores essenciais para o sucesso dos estudantes.

Esses achados fornecem uma base sólida para a aplicação da metodologia de gamificação em programas educacionais para estudantes com necessidades especiais, incluindo aqueles com deficiência intelectual e transtorno do espectro autista. No entanto, é recomendável que futuras pesquisas explorem o impacto dessa metodologia s em outros domínios de habilidades e em diferentes contextos educacionais, para que se possa maximizar os benefícios da gamificação na educação especial.

4.1 Limitações e estudos futuros

Uma das limitações deste estudo é que apenas 3 estudos foram revisados, portanto, há uma alta probabilidade de que outros estudos importantes foram excluídos, e assim a aplicabilidade dos resultados pode ser limitada a um ambiente. Estudos futuros podem examinar o uso da gamificação em outros ambientes e assuntos. Por fim, estudos futuros podem examinar a eficácia da gamificação no desenvolvimento de várias habilidades entre estudantes com necessidades especiais em comparação com sua eficácia em desenvolver as mesmas habilidades entre indivíduos sem necessidades especiais.

4.2 Implicações

Este estudo concentrou-se no impacto da gamificação no campo da educação especial. A revisão integrativa da literatura identificou lacunas tanto no que se refere ao tema quanto ao contexto (James, 2020). Foi realizada uma análise da literatura existente, destacando o papel da gamificação no contexto das necessidades educacionais específicas, e contribuindo com novas perspectivas para esse campo de estudo. Os resultados da revisão mostraram que a maioria dos estudos apresentou resultados positivos, reforçando a importância da gamificação no atendimento às demandas educacionais de estudantes com necessidades específicas, especialmente no desenvolvimento de habilidades sociais, cognitivas e socioemocionais. Com base nesses resultados, conclui-se que a gamificação é

eficaz no desenvolvimento dessas habilidades, promovendo a interação social, o engajamento dos alunos e atitudes positivas em relação ao aprendizado.

5 Considerações Finais

Este estudo realizou um estudo de revisão integrativa a respeito do impacto da gamificação no desenvolvimento de habilidades em estudantes com necessidades educacionais específicas, oferecendo uma visão abrangente sobre como diferentes abordagens gamificadas podem impactar positivamente essa população. Através da análise de três estudos principais, foi possível identificar que a gamificação não apenas facilita o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais, mas também promove a inclusão e o engajamento dos alunos em ambientes de aprendizagem.

Os resultados demonstraram que a gamificação pode ser uma ferramenta poderosa e versátil, capaz de complementar ou até mesmo superar métodos tradicionais de ensino, especialmente para estudantes que enfrentam desafios significativos em sua jornada educacional. A capacidade de personalizar a metodologia de gamificação para diferentes necessidades especiais e faixas etárias é um ponto forte que sugere seu potencial como uma prática pedagógica inclusiva e adaptativa.

Além disso, a gamificação mostrou-se eficaz em fomentar um ambiente de aprendizagem mais motivador e satisfatório, o que é crucial para a manutenção do engajamento dos estudantes com necessidades especiais. Esses achados têm implicações práticas importantes, sugerindo que educadores e profissionais da área de educação especial devem considerar a incorporação de técnicas gamificadas em seus programas, a fim de melhorar os resultados educacionais e o bem-estar emocional dos alunos.

No entanto, a literatura ainda apresenta lacunas, especialmente no que diz respeito ao impacto da gamificação em domínios de habilidades menos explorados e em diferentes contextos educacionais. Recomenda-se que futuras pesquisas se aprofundem nesses aspectos, expandindo o entendimento sobre as melhores práticas para a aplicação da gamificação na educação especial.

Em suma, este estudo conclui que a gamificação, quando aplicada de forma estratégica e contextualizada, tem o potencial de transformar o processo educacional de estudantes com necessidades específicas promovendo o desenvolvimento integral de suas habilidades acadêmicas e sociais, contribuindo para um aprendizado mais inclusivo, engajador e eficaz.

Referências

- ADAM, Tas; TATNALL, Arthur. The value of using ICT in the education of school students with learning difficulties. **Education and Information Technologies**, v. 22, n. 6, p. 2711-2726, 2017.
- ALOMARI, Islam; AL-SAMARRAIE, Hosam; YOUSEF, Reem. The role of gamification techniques in promoting student learning: a review and synthesis: a review and synthesis. **Journal of Information Technology Education: Research**, v. 18, p. 395-417, 2019.
- ALSAWAIER, Raed S. The effect of gamification on motivation and engagement. **The International Journal of Information and Learning Technology**, v. 35, n. 1, p. 56-79, 2018.
- BARAGASH, Reem Sulaiman *et al.* Augmented reality in special education: A meta-analysis of single-subject design studies. **European Journal of Special Needs Education**, v. 35, n. 3, p. 382-397, 2020.
- CAKIR, Recep; KORKMAZ, Ozgen. The effectiveness of augmented reality environments on individuals with special education needs. **Education and Information Technologies**, v. 24, n. 2, p. 1631-1659, 2019.
- CIFUENTES, Sara Cebrián *et al.* Augmented Reality experiences in therapeutic pedagogy: A study with special needs students. In: **2016 IEEE 16th international conference on advanced learning technologies (ICALT)**. IEEE. p. 431-435, 2016
- COLPANI, Rogério; HOMEM, Murillo Rodrigo Petrucelli. Realidade Aumentada e Gamificação na Educação: uma aplicação para auxiliar no processo de aprendizagem de alunos com deficiência intelectual. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 24, n. 1, p. 83, 2016.
- DAVIS, Katie *et al.* Learning and engagement in a gamified course: Investigating the effects of student characteristics. **Journal of Computer Assisted Learning**, v. 34, n. 5, p. 492-503, 2018.
- DICHEV, Christo; DICHEVA, Darina. Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. **International journal of educational technology in higher education**, v. 14, p. 1-36, 2017.
- DURANGO, Iván *et al.* Interactive fruit panel (IFP): a tangible serious game for children with special needs to learn an alternative communication system. **Universal Access in the Information Society**, v. 17, p. 51-65, 2018.
- DREIMANE, Santa. Gamification before its definition—An overview of its historical development. **INTED2021 Proceedings**, p. 7187-7193, 2021.
- EFSTRATOPOULOU, Maria; SHRAIM, Zubaida; SALEH, Hadeel. Empowering All Students: Revolutionizing Education with Gamification, Project-Based Learning, and Inclusive Support. In: **Cutting-Edge Innovations in Teaching, Leadership, Technology, and Assessment**. IGI Global, p. 54-67, 2024.

ELDENFRIA, Atef; AL-SAMARRAIE, Hosam. Towards an online continuous adaptation mechanism (OCAM) for enhanced engagement: An EEG study. **International Journal of Human-Computer Interaction**, v. 35, n. 20, p. 1960-1974, 2019.

FOLMAR, David. **Game it up!**: Using gamification to incentivize your library. Rowman & Littlefield, 2015.

GIBSON, David et al. Digital badges in education. **Education and Information Technologies**, v. 20, p. 403-410, 2015.

GOMES FILHO, Teodoro Antunes et al. **Inclusão escolar**: O papel da gamificação como mecanismo educativo para alunos com deficiência. Seven Editora, p. 891-899, 2024.

GOOCH, Daniel et al. Using gamification to motivate students with dyslexia. In: **Proceedings of the 2016 CHI Conference on human factors in computing systems**, p. 969-980, 2016.

HURSEN, Cigdem; BAS, Cizem. Use of gamification applications in science education. **International Journal of Emerging Technologies in Learning (Online)**, v. 14, n. 1, p. 4, 2019.

JAMES, McKenzi. **The impact of game-based learning in a special education classroom**. 2020.

JDAITAWI, Malek. The effect of flipped classroom strategy on students learning outcomes. **International Journal of Instruction**, v. 12, n. 3, p. 665-680, 2019.

JDAITAWI, Malek. Does Flipped Learning Promote Positive Emotions in Science Education? A Comparison between Traditional and Flipped Classroom Approaches. **Electronic Journal of e-learning**, v. 18, n. 6, p. 516-524, 2020.

JDAITAWI, Malek. The effect of using problem-based learning upon students' emotions towards learning and levels of communication skills in three different disciplines. **Croatian Journal of Education: Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje**, v. 22, n. 1, p. 207-240, 2020.

JDAITAWI, Malek Turki; KAN'AN, Ashraf F. A Decade of Research on the Effectiveness of Augmented Reality on Students with Special Disability in Higher Education. **Contemporary Educational Technology**, v. 14, n. 1, 2022.

RODRÍGUEZ JIMÉNEZ, Marta; PULINA, Francesca; LANFRANCHI, Silvia. Video games and intellectual disabilities: **A literature review**. 2015.

KUSWARDHANA, Dandhi; HASEGAWA, Shinobu; JUHANAINI, Juhanaini. The instructional thematic game for children with mild mental retardation: For enhancement of left-right recognition skill. **International Journal of Electrical and Computer Engineering**, v. 7, n. 1, p. 469, 2017.

LIBERATI, Alessandro et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. **Annals of internal medicine**, v. 151, n. 4, p. W-65-W-94, 2009.

O impacto da gamificação no desenvolvimento de estudantes público alvo da educação especial: uma revisão integrativa da literatura

MANZANO-LEÓN, Ana et al. Between level up and game over: A systematic literature review of gamification in education. **Sustainability**, v. 13, n. 4, p. 2247, 2021.

MUBIN, Siti Azreena; POH, Matthew Wee Ann. A review on gamification design framework: How they incorporated for autism children. In: **2019 4th International Conference and Workshops on Recent Advances and Innovations in Engineering (ICRAIE)**. IEEE, p. 1-4. 2019.

MUBIN, Siti Azreena et al. Gamification design framework to support autism children interaction skills: A systematic. **Int J Cur Res Rev**, v. 12, n. 22, p. 120, 2020.

NAVAN, Azadeh Afrasiabi; KHALEGHI, Ali. Using gamification to improve the education quality of children with autism. **Revista científica**, n. 37, p. 90-106, 2020.

OSATUYI, Babajide; OSATUYI, Temidayo; DE LA ROSA, Ramiro. Systematic review of gamification research in IS education: A multi-method approach. **Communications of the Association for Information Systems**, v. 42, n. 1, p. 5, 2018.

PAL'OVÁ, Dana; VEJAČKA, M. Gamification tools improving university students' involvement in the education process. In: **2020 43rd International Convention on Information, Communication and Electronic Technology (MIPRO)**. IEEE, p. 581-586, 2020

RASHEED, Abeer et al. Physical fitness training program using electronic simulation games to foster psychological health among university students during COVID-19 pandemic. **International Journal of Human Movement and Sports Sciences**, v. 9, n. 3, p. 421-427, 2021.

RONIMUS, Miia et al. Supporting struggling readers with digital game-based learning. **Educational Technology Research and Development**, v. 67, p. 639-663, 2019.

SARIDAKI, Maria; MOURLAS, Constantinos. Motivational aspects of gaming for students with intellectual disabilities. In: **Developments in current game-based learning design and deployment**. IGI Global, p. 144-154, 2013.

SCARDOVELLI, Terigi Augusto; FRÈRE, Annie France. The design and evaluation of a peripheral device for use with a computer game intended for children with motor disabilities. **Computer methods and programs in biomedicine**, v. 118, n. 1, p. 44-58, 2015.

SCHONS, Juliana Cristina Schmidt; STRAUB, Sandra Luzia Wrobel. Gamificação no ensino fundamental: metodologia ativa na perspectiva da educação inclusiva e da valorização das potencialidades de todos os estudantes. **Eventos Pedagógicos**, v. 14, n. 2, p. 424-442, 2023.

SHABALINA, Olga et al. Developing mobile games that enables young adults, with severe mental disorder, to learn everyday life skills enjoyably. In: **European Conference on Games Based Learning**. Academic Conferences International Limited, p. 530-XVII, 2020.

SOLIMAN, Mona et al. The impact of mobile phone fitness applications on the level of physical fitness and psychological well-being during covid-19: The case of university students. **Journal of Education and Health Promotion**, v. 11, n. 1, p. 299, 2022.

SPIRES, Hiller A. Digital Game-Based Learning: What's Literacy Got to Do With It?. **Journal of Adolescent & Adult Literacy**, v. 59, n. 2, p. 125-130, 2015.

HUSSEIN, Elham *et al.* Exploring the impact of gamification on skill development in special education: A systematic review. **Contemporary Educational Technology**, v. 15, n. 3, p. ep443, 2023.

STANČIN, Kristian; HOIĆ-BOŽIĆ, Nataša. The Importance of Using Digital Games for Educational Purposes for Students with Intellectual Disabilities. In: **Nepoznat skup**, p. 8-15. 2020.

STIEGLER, Andreas; ZIMMERMANN, Gottfried. Gamification in the development of accessible software. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON UNIVERSAL ACCESS IN HUMAN-COMPUTER INTERACTION, 8., 2014, Heraklion, Creta, Grécia. **Anais [...]**. Cham: Springer. 171-18, 02014.

TASADDUQ, Mamoona *et al.* Exploring the effects of gamification on students with rote learning background while learning computer programming. **Computer Applications in Engineering Education**, v. 29, n. 6, p. 1871-1891, 2021.

TODA, Armando M. *et al.* Analysing gamification elements in educational environments using an existing Gamification taxonomy. **Smart Learning Environments**, v. 6, n. 1, p. 1-14, 2019.

TSAI, Chun-Yen; LIN, Huann-shyang; LIU, Shu-Chiu. The effect of pedagogical GAME model on students' PISA scientific competencies. **Journal of Computer Assisted Learning**, v. 36, n. 3, p. 359-369, 2020.

TSIKINAS, Stavros; XINO GALOS, Stelios. Studying the effects of computer serious games on people with intellectual disabilities or autism spectrum disorder: A systematic literature review. **Journal of Computer Assisted Learning**, v. 35, n. 1, p. 61-73, 2019.

VANDUHE, Vanye Zira; NAT, Muesser; HASAN, Hasan Fahmi. Continuance intentions to use gamification for training in higher education: Integrating the technology acceptance model (TAM), social motivation, and task technology fit (TTF). **Ieee Access**, v. 8, p. 21473-21484, 2020.

WAJIUHULLAH, Ayesha; ASHRAF, Samina; MAJAD, Shaista. Development of number concepts in students with intellectual disability by using digital game based learning. **Journal of Educational Research**, v. 21, n. 1, p. 122-129, 2018.

WHITTEMORE, Robin; KNAFL, Kathleen. The integrative review: updated methodology. **Journal of advanced nursing**, v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005.

DE ALMEIDA WENTZ, Fabiane Malakowski. Aprendizagem e Inclusão na utilização do jogo Gartic no Ensino de Química. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 5, n. 2, p. 204-220, 2022.

ZAINUDDIN, Zamzami *et al.* The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence. **Educational research review**, v. 30, p. 100326, 2020.

ZIN, SITI NUR SUWAIBAH MOHD; HAMID, Rahayu A. Learning Application for Slow Learner Children Using Gamification Approach: Matematik Pintar. **Applied Information Technology And Computer Science**, v. 5, n. 1, p. 274-295, 2024.

ZIMMERLING, Eric *et al.* Exploring the influence of common game elements on ideation output and motivation. **Journal of business research**, v. 94, p. 302-312, 2019.

Sobre os autores

Claudio Afonso Soares

Doutor em Psicologia Educacional pelo Centro Universitário FIEO. Mestre em Psicologia pela Universidade São Francisco. Mestrando em Educação Inclusiva pela Universidade Federal do Amapá- UNIFAP-PROFEI. Psicólogo pela Universidade Federal do Pará. Especialista em educação Especial pela Universidade Federal do Amapá.

E-mail: afonsoclaudiosoares@gmail.com **Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-5629-6352>.

Piedade Lino Videira

Mestra e Doutora em Educação Brasileira pela Faculdade de Educação (Faced) da Universidade Federal do Ceará (UFC). Pós-doutorado em Educação Brasileira pela UFC. Professora Adjunta da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), lotada no curso de Pedagogia. Integra o corpo docente do Mestrado em Educação da UNIFAP. Líder do Grupo de Estudo, Pesquisa, Extensão e Intervenção em Corporeidade, Artes, Cultura e Relações Étnico-Raciais com Ênfase em Educação Quilombola (UNIFAP/CNPq).

E-mail: piedadevideira08@gmail.com **Orcid:** <https://orcid.org/0000-0001-5325-9073>.

Elivaldo Serrão Custódio

Doutor em Teologia pela Faculdades EST, em São Leopoldo/RS. Pós-doutor em Educação pela Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). Professor Adjunto da Universidade do Estado do Amapá (UEAP). Professor no Mestrado Profissional em Matemática da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). Líder e fundador do Grupo de Estudos e Pesquisas em Etnomatemática, Cultura e Relações Étnico-Raciais (GEPECRER). Vice-líder do Grupo de Pesquisa Educação, Interculturalidade e Relações Étnico-Raciais (UNIFAP/CNPq).

E-mail: elivaldo.pa@hotmail.com **Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-2947-5347>.

Recebido em: 01/10/2024

Aceito para publicação em: 15/10/2024