

**SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL - SENAC
TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA A INTERNET INTEGRADO AO
ENSINO MÉDIO**

**DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE USABILIDADE DE JOGO SÉRIO
PARA AUXILIAR NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES NA
INCLUSÃO DE ALUNOS COM TEA**

Arthur Cidade Mattjie
Arthur Juwer Rambo

Orientador Gabriel Moraes de Oliveira
Co Orientador Gabriele de Oliveira Alves

São Leopoldo
Março de 2025

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO.....	3
2- OBJETIVOS.....	4
3- JUSTIFICATIVA.....	5
4- REVISÃO TEÓRICA.....	6
5- METODOLOGIA.....	7
6- RESULTADOS PARCIAIS.....	7
7- CRONOGRAMA.....	8
8- BIBLIOGRAFIA.....	9

RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição do desenvolvimento neurológico que afeta a forma como o indivíduo percebe e interage com o mundo. O direito à educação inclusiva, equitativa e de qualidade é assegurado por instrumentos legais nacionais e internacionais, como a Constituição Federal de 1988, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) e a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (MEC, 2008). Diante disso, questiona-se: de que maneira o desenvolvimento de um jogo sério do estilo *visual novel* (narrativo e baseado em escolhas) pode colaborar com a formação continuada de professores para a inclusão de alunos com TEA? Assim, esta pesquisa tem como objetivo desenvolver e avaliar a usabilidade de um jogo sério para apoiar a formação continuada de professores na inclusão de alunos com TEA. Nesse sentido, inicialmente foi realizada uma revisão bibliográfica exploratória para embasar o estudo, seguida da elaboração do roteiro, do desenvolvimento do jogo por meio do software Ren'Py e, por fim, da aplicação experimental do projeto para avaliação da usabilidade com a metodologia *System Usability Scale* (SUS). A hipótese é de que o desenvolvimento do jogo pode contribuir para a formação continuada de professores. Como resultados parciais, observa-se, tanto na legislação vigente quanto na literatura atual, a demanda por formação continuada de professores, que pode ocorrer de múltiplas formas. Nesse contexto, desenvolveu-se um site para a divulgação do jogo sério — atualmente em

fase de prototipação — e também um fórum, constituindo um ambiente virtual de troca de experiências entre docentes.

1-INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição de desenvolvimento neurológico que afeta a forma como o indivíduo percebe o mundo, se comunica e interage socialmente. Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2023), aproximadamente uma em cada 100 crianças apresenta traços do espectro autista, com variações significativas em termos de gravidade e manifestações comportamentais. O TEA é caracterizado por dificuldades persistentes na comunicação social e comportamentos repetitivos, sendo classificado em três níveis: grau 1 (necessita de apoio), grau 2 (necessita de apoio substancial) e grau 3 (necessita de apoio muito substancial), de acordo com o DSM-5 (APA, 2013).

A participação de crianças e jovens diagnosticados com TEA nas escolas é um desafio e uma oportunidade. Para garantir ambas, os professores, especialmente, precisam ser formados não apenas no processo de identificação dos sinais do TEA, mas também no uso de práticas pedagógicas que favoreçam as pessoas com deficiência e estágio de desenvolvimento equitativamente. No entanto, segundo Melo e Mendes (2020), muitos professores veem que estão despreparados para apoiar crianças com o espectro do autismo em suas atividades de ensino. De acordo com Bosa e Caçola (2016), o primeiro tópico da formação de educadores brasileiros é a compreensão de como as crianças se desenvolvem, independentemente se elas possuem deficiências ou não.

Nesse contexto, os jogos sérios surgem como uma estratégia pedagógica inovadora para a capacitação de professores. Para Michael e Chen (2006), jogos sérios são aqueles desenvolvidos com objetivos educacionais, de treinamento ou conscientização, utilizando-se das dinâmicas de jogo para engajar o participante. Ainda Deterding et al. (2011), destacam que o uso de elementos de jogos em contextos não lúdicos promove maior motivação e engajamento dos usuários, inclusive no ambiente educacional.

Corroborando a isso, estudos recentes indicam que o uso de jogos digitais pode potencializar a empatia e o entendimento de experiências de minorias sociais, como pessoas com deficiência (Gee, 2007; Maciel et al., 2024). Por meio da simulação de cenários realistas, os jogos permitem aos professores vivenciar, ainda de forma digital, incluindo situações enfrentadas por alunos autistas, facilitando a compreensão de suas necessidades e a adoção de práticas inclusivas.

Dessa forma, este projeto tem como objetivo criar um jogo sério, voltado para professores do ensino médio, usando a ferramenta Ren'py, através da simulação de situações em que um aluno autista e professor podem vivenciar no cotidiano escolar, utilizando uma narrativa lúdica e imersiva. A hipótese é que a interação com esse jogo contribua para a formação continuada de professores, ajudando na identificação precoce de sinais do transtorno, na aplicação de metodologias inclusivas e no desenvolvimento de um olhar mais sensível, empático e efetivo.

Por fim, o trabalho visa colaborar com o fortalecimento da educação inclusiva, oferecendo uma ferramenta lúdica e educativa que pode ser integrada à formação

continuada dos professores. Além disso, pretende-se estimular a reflexão crítica sobre o papel da escola na construção de uma sociedade mais igualitária.

2- OBJETIVOS

A presente pesquisa tem como objetivo geral o desenvolvimento de um protótipo de jogo digital educativo que, por meio de uma proposta interativa, sensível e embasada, seja capaz de simular, a vivência de um professor do ensino médio diante da identificação de possíveis sinais do Transtorno do Espectro Autista (TEA) em um de seus alunos. A proposta visa estimular uma reflexão crítica sobre os desafios da inclusão escolar, promover o desenvolvimento de competências profissionais relevantes para a atuação com estudantes do transtorno e uma postura mais simpática, acolhedora e profissional frente à diversidade presente no cotidiano escolar. Para atingir esse objetivo, propõem-se os seguintes objetivos específicos, que nortearão a construção e aplicação do jogo:

Identificar e apresentar, de maneira clara e contextualizada, as principais características comportamentais, cognitivas e sociais associadas ao Transtorno do Espectro Autista (TEA), especialmente aquelas observadas em adolescentes com grau 1 de suporte, que estejam inseridos no ambiente do ensino médio;

- Realizar revisão bibliográfica exploratória para fundamentação teórica;
- Elaborar roteiro de jogo construído com base na literatura e com consultoria de professora especialista em atendimento educacional especializado;

- Gerar artes utilizando ferramentas de inteligência artificial e motores de modelagem 3d;
- Implementar jogo utilizando a engine renpy;
- Aplicar jogo sério em grupo de professores atuantes na educação básica;
- Avaliar a usabilidade do jogo após aplicação.

Diante disso, o posicionamento do jogo como uma ferramenta complementar de formação continuada, com potencial para transformar paradigmas excludentes e contribuir efetivamente para a construção de uma escola mais democrática, plural, justa e acolhedora para todos os estudantes, especialmente aqueles que pertencem a grupos neurodivergentes.

3- JUSTIFICATIVA

A presente pesquisa justifica-se pela relevância social e educacional do problema investigado, uma vez que a inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) nas instituições escolares representa um dos maiores problemas recorrentes no contemporâneo pelo âmbito da educação básica. O direito à educação inclusiva, equitativa e de qualidade é assegurado por instrumentos legais nacionais e internacionais, como a Constituição Federal de 1988, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), sendo a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (MEC, 2008), bem como a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência da ONU (2006), tendo sua ratificação pelo Brasil com a constituição.

Nesse contexto, garantir o acesso, a permanência e o desenvolvimento pleno dos estudantes com TEA exige a superação de diversas barreiras, pedagógicas e estruturais que ainda persistem nos ambientes escolar, especialmente no ensino médio, onde se observa maior complexidade nos conteúdos, dinâmicas sociais e menor presença de estratégias individualizadas. A literatura especializada aponta que a falta de preparo do docente, tanto em sua formação inicial quanto continuada, é um dos principais fatores que comprometem a eficácia da inclusão escolar (Oliveira & Mendes, 2016; Mendes & Bosa, 2019). Muitos professores ainda relatam insegurança ou desconhecimento dos sinais do transtorno e dificuldade em aplicar metodologias adaptadas que ajudem as necessidades desses alunos (Melo & Mendes, 2020).

Além disso, estudos como os de Bosa e Caçola (2016) e Capellini e Silva (2021) indicam que a ausência de recursos pedagógicos e tecnológicos voltados à capacitação dos profissionais contribui para a má formação dos estudantes, impactando negativamente tanto o desenvolvimento acadêmico dos alunos com autismo quanto o clima escolar como um todo. Em ambientes pouco inclusivos, observa-se maior ocorrência de desigualdade entre os alunos, gerando isolamento social, evasão escolar e adoecimento emocional dos estudantes e educadores (Schwartzman, 2011; França, 2022).

É nesta visão geral que se insere a presente proposta, que busca contribuir de maneira inovadora e eficaz para a formação dos professores do ensino médio através do desenvolvimento de um jogo sério digital ferramenta lúdica, interativa e fundamentada cientificamente que simula situações reais de sala de aula envolvendo alunos com TEA de grau 1. O uso de jogos sérios na formação docente é excelente por uma crescente base teórica e empírica que demonstra sua efetividade na promoção do engajamento, na construção de conhecimento significativo e no desenvolvimento de habilidades socioemocionais e empáticas (Gee, 2007; Michael & Chen, 2006; Deterding et al., 2011; Maciel et al., 2024).

Ao propor a criação de um jogo educativo que combine tecnologia, narrativa pedagógica e conteúdo especializado, esta pesquisa também pretende ampliar as formulações teóricas existentes sobre formação docente e educação inclusiva. O jogo será estruturado a partir de fundamentos da aprendizagem baseada em simulação, teoria socioconstrutivista e educação experiencial, com foco no protagonismo docente e na construção coletiva do saber (Vygotsky, 1991; Kolb, 1984). A expectativa é que o

produto final não apenas contribua para o aperfeiçoamento profissional dos profissionais da educação, mas também sirva como modelo replicável em diferentes contextos educacionais relacionados à inclusão no cenário escolar a fim do profissional ter mais domínio em sala de aula.

Adicionalmente, a pesquisa dialoga com um campo interdisciplinar em crescimento, envolvendo áreas como Psicologia da Educação, Neurodiversidade, Tecnologias Digitais de Aprendizagem e Formação Docente. Trata-se, portanto, de um estudo com alto potencial de aplicabilidade prática e contribuição acadêmica, uma vez que poderá gerar dados empíricos sobre o impacto do uso de jogos digitais na formação de docentes do ensino médio, além de oferecer um recurso concreto de apoio à prática pedagógica.

Por fim, destaca-se a possibilidade de que os resultados obtidos por esta investigação influenciam positivamente a realidade escolar, propondo caminhos viáveis e sustentáveis para a construção de ambientes mais inclusivos, respeitosos e eficazes no acolhimento de alunos com TEA. Ao investir na qualificação dos profissionais da educação por meio de uma metodologia inovadora, ética e sensível à diversidade humana, o presente trabalho se alinha aos princípios da justiça social e ao compromisso com a escola de forma justa e ideal.

4- REVISÃO TEÓRICA

Este trabalho tem como objetivo apresentar os principais aportes científicos que sustentam a proposta de desenvolvimento de um jogo sério voltado à capacitação de professores do ensino médio no reconhecimento e manejo pedagógico de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) grau 1. Para tanto, a análise bibliográfica estrutura-se em três eixos centrais: a compreensão do TEA a partir da neurociência e da psicologia educacional; os desafios da educação inclusiva no Brasil; e a efetividade do uso de jogos digitais como ferramenta de formação docente.

4.1 O Transtorno do Espectro Autista: caracterização e impactos no contexto educacional

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM-5 (APA, 2014), o Transtorno do Espectro Autista é uma condição do neurodesenvolvimento caracterizada por complicações na comunicação e na interação social, além de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades. O diagnóstico é estabelecido em graus de suporte (níveis 1, 2 e 3), sendo o grau 1 associado à necessidade de apoio leve, mas ainda assim com impactos funcionais significativos.

Assim Kanner (1943), ao descrever pela primeira vez o autismo infantil precoce, lançou as bases para a compreensão inicial do transtorno, posteriormente ampliada por Wing (1981), que cunhou o termo "espectro autista" ao reconhecer sua heterogeneidade. Estudos contemporâneos apontam que a prevalência global do TEA

gira em torno de 1 a cada 100 crianças (WHO, 2023), número que tem crescido em função do aprimoramento dos critérios diagnósticos e do aumento da conscientização social.

No âmbito educacional, as implicações do TEA são múltiplas, exigindo adaptações no ambiente escolar, utilizando de recursos de comunicação alternativa, estratégias de mediação, e, acima de tudo, uma postura docente sensível à condição dos alunos que têm este transtorno (Melo; Mendes, 2020; Silva; Crenitte, 2014). Ainda assim, pesquisas evidenciam que muitos professores sentem-se despreparados para lidar com essa demanda, o que é justificado pelos investimentos em formação continuada e em práticas inovadoras que aproximem teoria e realidade escolar (Bosa & Caçola, 2016; Mendes, 2019).

4.2 Educação inclusiva e formação docente

A inclusão escolar é um princípio orientado pela legislação e pelos direitos humanos. A Lei nº 13.146/2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência), a Constituição Federal de 1988 e a Convenção da ONU sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2006) asseguram o direito de todos à educação em ambiente inclusivo. Contudo, a efetivação desse direito em dificuldades práticas, principalmente no que se refere à formação de professores.

Estudos como os de Capellini e Silva (2021) e Oliveira & Mendes (2016) demonstram que há fragilidade tanto na formação inicial quanto na continuada dos docentes quanto ao atendimento de alunos com TEA. Essa deficiência formativa leva

ao uso inadequado de estratégias pedagógicas, à dificuldade em estabelecer vínculos e, por vezes, à medicalização e exclusão simbólica dos estudantes com autismo.

Nesse sentido para Mantoan (2003), a inclusão demanda mais do que a inserção física do aluno na escola: requer mudanças de paradigmas, rupturas com modelos tradicionais e adoção de práticas que valorizem a diversidade como elemento constitutivo da aprendizagem. Em sintonia com esse pensamento, Vygotsky (1991) já defendia que o desenvolvimento humano se dá por meio da interação social, sendo a escola um dos principais espaços para esse processo.

4.3 Jogos sérios e tecnologias digitais na formação docente

O conceito de jogos sérios, ou serious games, refere-se a jogos digitais desenvolvidos com propósitos que vão além do entretenimento, sendo utilizados em contextos educacionais, de treinamento e de conscientização social (Michael & Chen, 2006). De acordo com Aldrich (2005), estes jogos possibilitam simular situações complexas do mundo real, permitindo ao jogador tomar decisões, errar, refletir e aprender em um ambiente controlado e engajador.

Dessa forma, Deterding et al. (2011) destacam que a gamificação e o uso de jogos sérios promovem engajamento emocional e cognitivo, potencializando o processo de aprendizagem. Na formação docente, essas ferramentas têm sido utilizadas para desenvolver habilidades específicas, promover a empatia e estimular a reflexão sobre a prática pedagógica (Gee, 2007; Souza et al., 2020). Maciel et al. (2024), em estudo recente, demonstraram que jogos digitais voltados à educação inclusiva contribuem

significativamente para o aumento do conhecimento teórico e da sensibilidade dos professores em relação a alunos com deficiência.

Além disso, a aprendizagem experiencial baseada em simulações — como a proposta deste projeto — encontra respaldo em autores como Kolb (1984), que argumenta que o aprendizado é mais eficaz quando resulta da vivência direta e da experimentação. Assim, ao inserir o docente em um cenário fictício, mas realista, é possível fomentar uma aprendizagem significativa, que articule teoria e prática.

4.4 Considerações finais

A literatura revisada demonstra que o uso de jogos digitais como estratégia de formação docente é promissor, especialmente quando se trata de temas complexos como a inclusão escolar de estudantes com TEA. Ao articular os conhecimentos da neurociência, da pedagogia inclusiva e das tecnologias educacionais, esta pesquisa posiciona-se na intersecção de múltiplas áreas do saber, propondo uma solução inovadora, teórica e metodologicamente fundamentada, para uma demanda real e urgente das escolas brasileiras.

5- METODOLOGIA

O presente estudo foi dividido em diferentes etapas. Na primeira etapa realizou-se uma revisão bibliográfica sobre tópicos importantes para a fundamentação teórica deste projeto, a revisão ocorreu de forma livre e exploratória através de artigos científicos e documentos sobre o tema de inclusão escolar, formação de professores e jogos sérios. Em segundo momento, deu-se início a construção do conceito do jogo, sendo a criação da *storyline*, personagens e roteiro. Essa construção ocorreu em parceria com uma stakeholder que é uma profissional especialista em atendimento educacional especializado, a qual eventualmente tornou-se coorientador da pesquisa. Como próximo passo, ocorrerá o desenvolvimento do jogo dentro da ferramenta Ren'py, onde será construído os mapas ambientando o cenário e a programação dos eventos. Por fim, o jogo será testado com professores do ensino médio da escola Senac unidade unisinos e será aplicado o teste de usabilidade System Usability Scale.

Análise de dados

A análise dos dados deverá ocorrer após a etapa de aplicação da pesquisa e realização do teste SUS. Com os formulários respondidos pelos usuários, os dados serão sistematizados conforme proposto pela metodologia e então gerados três tipos diferentes de gráficos. Gráficos com a escala das respostas individuais de cada afirmação de usabilidade da metodologia, gráfico radar indicando as tendências de cada questão e gráfico de curva percentil. Também, pode-se analisar e discutir as

etapas de desenvolvido desse jogo em paralelo às etapas de desenvolvimento de trabalhos correlatos na literatura atual, buscando comparações das metodologias. No entanto, essa pesquisa ainda encontra-se em etapa de desenvolvimento, desta forma neste momento está na etapa de criação do jogo dentro da ferramenta Ren'py.

6- RESULTADOS PARCIAIS E DISCUSSÃO

Nessa pesquisa, inicialmente realizou-se uma revisão exploratória da literatura para maior compreensão de conceitos fundamentais para o projeto, identificou-se com base na reflexão de Aldrich (2005) e Deterding et al. (2011) que a literatura corrobora com a hipótese da criação de jogos sérios para a formação continuada de professores, por se tratar de uma ferramenta imersiva e de engajamento.

Neste cenário é viável a criação desta plataforma educativa para docentes com esta finalidade de um futuro ideal e sendo efetiva em seu princípio pela complexidade e ausência de similares.

Uma das conversas com stakeholders foi apontado como poderia ser feito as possíveis personas do jogo e aconselhando as possíveis cenas e características que poderiam ser utilizadas no adolescente com transtorno e a possível trama, foram feitas mais de sete reuniões a fim de deixar claro e explícito a procedência da história para a aplicação, como as possíveis dificuldades que o aluno poderia passar e possíveis gostos desta persona.

O desenvolvimento do site foi feito inicialmente um protótipo do figma para a parte de design do site e de funcionalidades que poderiam ser implementadas, após a etapa da elaboração do UI/UX, iniciou-se o desenvolvimento desse. Para o frontend, utilizou-se as tecnologias html, tailwind e js vanilla. Já para o backend desta plataforma, utilizou-se o node.js com express, ideal para aplicações web rápidas e versáteis.

Além disso, o jogo possui um caráter educacional e apresenta as seguintes mecânicas: uma barra de inclusão, que indica o progresso do jogador e é atualizada

após cada ação, destacando evidências e referências bibliográficas que refletem a qualidade de suas escolhas; e uma barra de constrangimento, que registra decisões inadequadas. Caso o nível de constrangimento ultrapasse o limite máximo, o jogador recebe uma tela de “fim de jogo”, exibindo o progresso alcançado pelo docente até aquele ponto.

A narrativa acompanha Elena, uma professora em início de carreira que está trilhando seus primeiros passos na prática docente. Ao longo do jogo, ela deve tomar decisões inclusive corretas, identificar qual dos dois alunos Felipe ou Enzo apresenta características de neurodivergência (especificamente TEA) e, após essa identificação, realizar escolhas pedagógicas adequadas e coerentes para promover inclusão.

A jogabilidade é simples e intuitiva, o jogador avança pelos diálogos por meio de cliques na tela. Quando surgem múltiplas opções, ele deve analisar qual alternativa representa a ação mais inclusiva. Após cada escolha, o jogo fornece um retorno imediato tanto por escrito quanto visualmente, por meio das barras de progresso assim como indicado na figura 2.

A plataforma serve como portal de acesso para o jogo digital e também contém um fórum para o compartilhamento de experiências dos usuários, seja suas experiências jogando o jogo, seja experiências sobre a inclusão de alunos. Pode-se observar na figura 1, abaixo.

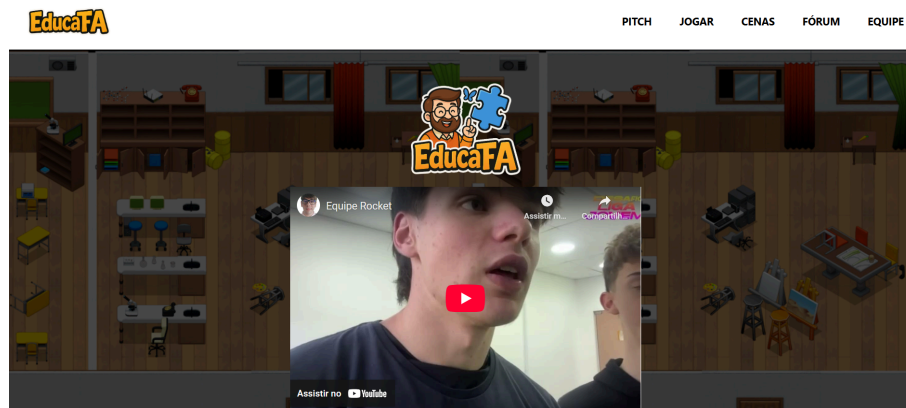


Figura 1: Site educaTEA
Fonte: Autoria própria, 2025.

Por fim, o desenvolvimento do jogo ainda encontra-se em andamento, estando em sua fase prototipal, tendo implementado atualmente três cenas, onde a protagonista e seus coadjuvantes são introduzidos ao jogador e, também, o jogador é submetido a uma situação onde deverá ser realizada a tomada de decisão, conforme observado na figura 2.



Figura 2: Tela do jogo
Fonte: Autoria própria, 2025.

7- CONCLUSÃO

A inclusão educacional ainda é um tópico que carece de muita discussão no Brasil, além da discussão também se observa a demanda da formação de professores para que sintam-se mais preparados para atuarem com tal. Essa formação, não precisa seguir as vias tradicionais observadas, através de cursos convencionais, outros métodos como jogos, são observados na literatura supracitada, como potenciais objetos de aprendizagem, devido ao engajamento e imersão dos usuários. Para isso, esse jogo precisa ter uma usabilidade funcional, a fim de que o usuário leigo consiga consumir facilmente. Assim, essa pesquisa propõe desenvolver e avaliar um jogo sério no prisma da usabilidade. Têm-se como limitações do projeto alguns aspectos, desde questões mais conceituais, como a amplitude do espectro autista, logo a dificuldade de representá-lo em um jogo, quanto aspectos técnicos e de formação dos alunos pesquisados, pois são oriundos de cursos para o desenvolvimento web e não de jogos digitais. Entretanto, esses desafios motivam a pesquisa. Como trabalhos futuros, visa-se finalizar o protótipo do jogo e aplicar, de forma experimental, a um grupo amostra de professores da educação básica e profissional, testando a usabilidade com uma escala reconhecida por desenvolvedores.

8-BIBLIOGRAFIA

Para a introdução:

APA – AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION.

Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BOSA, C. A.; CAÇOLA, R.

Autismo e escola: um panorama sobre práticas inclusivas. Revista Brasileira de Educação Especial, v. 22, n. 4, p. 509-526, 2016.

DETERDING, S. et al.

Gamification: Toward a definition. In: CHI 2011 Gamification Workshop Proceedings. Vancouver: ACM Press, 2011.

GEE, J. P.

What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy. New York: Palgrave Macmillan, 2007.

MACIEL, M. et al.

Jogos Digitais e Formação de Professores: uma proposta para a educação inclusiva. Revista Brasileira de Educação, v. 29, 2024.

MELO, L. C.; MENDES, E. G.

A formação de professores para o atendimento ao aluno com autismo. Educar em Revista, Curitiba, v. 36, n. 75, p. 1-24, 2020.

MICHAEL, D.; CHEN, S.

Serious Games: Games That Educate, Train, and Inform. Boston: Thomson Course Technology, 2006.

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE.

Autism spectrum disorders. 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>. Acesso em: mar. 2025.

Para justificativa:

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Estatuto da Pessoa com Deficiência.

CAPELLINI, V. L. M. F.; SILVA, A. P. C. Inclusão escolar e formação de professores: avanços e desafios. Revista Educação Especial, v. 34, 2021.

DETERDING, S. et al. Gamification: Toward a Definition. CHI Workshop, 2011.

FRANÇA, M. M. V. Barreiras atitudinais na inclusão escolar de alunos com TEA. *Psicologia Escolar e Educacional*, v. 28, 2022.

GEE, J. P. *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. Palgrave Macmillan, 2007.

KOLB, D. A. *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice Hall, 1984.

MACIEL, M. et al. Jogos Digitais e Formação de Professores: uma proposta para a educação inclusiva. *Revista Brasileira de Educação*, v. 29, 2024.

MELO, L. C.; MENDES, E. G. Formação de professores para a inclusão de alunos com autismo: desafios e perspectivas. *Educar em Revista*, 2020.

MICHAEL, D.; CHEN, S. *Serious Games: Games That Educate, Train, and Inform*. Thomson, 2006.

MENDES, E. G.; BOSA, C. A. A formação docente e o ensino de alunos com autismo: análise crítica de políticas e práticas. *Revista Brasileira de Educação*, v. 24, 2019.

OLIVEIRA, S.; MENDES, E. G. A formação de professores e o desafio da inclusão escolar de alunos com TEA. *Educar em Revista*, v. 60, 2016.

SCHWARTZMAN, J. S. Transtornos do espectro do autismo: uma revisão. *Revista de Medicina da USP*, v. 90, n. 4, 2011.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

Para revisão teórica:

ALDRICH, C. *Learning by Doing: A Comprehensive Guide to Simulations, Computer Games, and Pedagogy in e-Learning and Other Educational Experiences*. John Wiley & Sons, 2005.

APA – AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5*. Artmed, 2014.

BOHN, A. et al. Formação docente e práticas inclusivas: desafios contemporâneos. *Educação em Revista*, v. 38, 2022.

BOSA, C. A.; CAÇOLA, R. Autismo e escola: um panorama sobre práticas inclusivas. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 22, n. 4, p. 509-526, 2016.

CAPELLINI, V. L. M. F.; SILVA, A. P. C. Inclusão escolar e formação de professores: avanços e desafios. *Revista Educação Especial*, v. 34, 2021.

DETERDING, S. et al. Gamification: Toward a Definition. In: *CHI 2011 Workshop Proceedings*. Vancouver: ACM Press, 2011.

GEE, J. P. *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. Palgrave Macmillan, 2007.

KANNER, L. Autistic Disturbances of Affective Contact. *Nervous Child*, v. 2, p. 217-250, 1943.

KOLB, D. A. *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice Hall, 1984.

MACIEL, M. et al. Jogos Digitais e Formação de Professores: uma proposta para a educação inclusiva. *Revista Brasileira de Educação*, v. 29, 2024.

MANTOAN, M. T. E. *Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?* São Paulo: Moderna, 2003.

MELO, L. C.; MENDES, E. G. Formação de professores para inclusão de alunos com autismo: desafios e perspectivas. *Educar em Revista*, 2020.

MICHAEL, D.; CHEN, S. *Serious Games: Games That Educate, Train, and Inform*. Thomson, 2006.

OLIVEIRA, S.; MENDES, E. G. Formação de professores e autismo: um campo em construção. *Educar em Revista*, 2016.

SILVA, C. H.; CRENITTE, P. A. P. Autismo e estratégias pedagógicas: implicações práticas para professores. *Revista Psicopedagogia*, v. 31, n. 95, 2014.

SOUZA, J. P. et al. Formação docente e uso de tecnologias digitais na educação inclusiva. *Revista Educação & Tecnologia*, v. 25, 2020.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. Autism spectrum disorders. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>. Acesso em: mar. 2025.

WING, L. Asperger's Syndrome: a clinical account. *Psychological Medicine*, v. 11, 1981.