

**DESENVOLVIMENTO DE RECURSO PEDAGÓGICO METATEXTUAL
BASEADO NO DUA PARA A INCLUSÃO DE ESTUDANTE COM TRANSTORNO
DO ESPECTRO AUTISTA*****DEVELOPMENT OF A METATEXTUAL PEDAGOGICAL RESOURCE BASED ON
UNIVERSAL DESIGN FOR LEARNING FOR THE INCLUSION OF STUDENTS
WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER******DESARROLLO DE UN RECURSO PEDAGÓGICO METATEXTUAL BASADO EN EL
DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE PARA LA INCLUSIÓN DE
ESTUDIANTES CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA***

João Victor Tobias Lima¹
Jacqueline Lidiane de Souza²
Wendell Fiori de Faria³

RESUMO: O artigo tem como tema o uso de recurso metatextual no processo de inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) baseado nos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Tem como ponto de partida a lacuna existente entre a análise e a elaboração de recursos adaptados com base no DUA em relação à leitura e compreensão de narrativas infantis usando o conceito metatextual para alunos com TEA. De tal modo, parte da seguinte questão problematizadora: em que medida o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) favorece a adaptação de histórias como recursos pedagógicos metatextuais para inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA)? Essa questão é relevante porque se percebe uma grande defasagem na compreensão de textos, tanto nas séries iniciais quanto finais do fundamental I, principalmente em crianças com nível de suporte maior ou com dificuldade de comunicação. Assim, a pesquisa teve como principal objetivo desenvolver um recurso pedagógico metatextual adaptado a partir de uma história infantil direcionada à inclusão de alunos com TEA a partir do DUA. Para tanto, emprega-se em caráter qualitativo, utilizando a modalidade de pesquisa de desenvolvimento, tendo como sujeitos, alunos com TEA do Ensino Fundamental I. Para coleta de dados, foram utilizadas a observação participante, revisão de literatura e análise de fontes teóricas. Os dados foram interpretados a partir da análise de conteúdo e organizados em três categorias. Dentre os principais resultados e discussão, destacam-se: a) Evidências científicas sobre o uso de recursos metatextuais voltados ao aluno com TEA e/ou alfabetização: identificamos cinco artigos científicos que apresentam contribuições importantes, demonstrando como os recursos tecnológicos podem facilitar o aprendizado da Língua Portuguesa, propondo atividades que substituem métodos tradicionais, aumentando o interesse e a concentração dos alunos. Esses achados possibilitam compreender os desafios e possibilidades de se trabalhar questões linguísticas com alunos que apresentam comunicação não verbal, atípica ou dificuldades de socialização; b) Desenvolvimento do recurso pedagógico adaptado de caráter metatextual: apresenta elementos adotados para a adaptação da obra “A Árvore Generosa” em um recurso pedagógico com ilustrações simplificadas e texturas tornando a narrativa mais acessível para alunos com TEA, promovendo a interação e o

¹ Licenciando em Pedagogia. Universidade Federal de Rondônia - UNIR, Ariquemes - RO, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-5661-086X> E-mail: joaovictortobiaslima@gmail.com

² Doutora em Educação. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Medianeira - PR, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3658-7021> E-mail: jacqueline.lidianesouza@gmail.com

³ Doutor em Educação. Universidade Federal de Rondônia - UNIR, Ariquemes - RO, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4195-1876> E-mail: professorfiori@unir.br

desenvolvimento de habilidades de aprendizagem; c) Proposta de ensino com estratégias para leitura metatextual em condições educativas a partir do recurso pedagógico adaptado: indica uma sequência didática para utilização do recurso pedagógico para promover a leitura dos alunos com diferentes níveis de suporte e necessidade. Para tanto, a proposta inclui os três princípios do DUA: múltiplas formas de engajamento durante as atividades, múltiplas formas de apresentação do conteúdo e múltiplas formas de ação e expressão da aprendizagem favorecendo a compreensão da narrativa infantil.

Palavras-chave: TEA. Autismo. Literatura Infantil. Adaptação. Metatextual.

ABSTRACT: *This article addresses the use of a metatextual resource in the inclusion process of students with Autism Spectrum Disorder (ASD), based on the principles of Universal Design for Learning (UDL). It originates from the identified gap between the analysis and the development of adapted resources grounded in UDL principles for reading and comprehension of children's narratives using the metatextual concept for students with ASD. Therefore, the study is guided by the following research question: To what extent does Universal Design for Learning (UDL) support the adaptation of stories as metatextual pedagogical resources for the inclusion of students with Autism Spectrum Disorder (ASD)? This question is relevant due to the significant gap observed in text comprehension in the early and final years of Elementary School I, especially among children requiring higher levels of support or experiencing communication difficulties. Thus, the main objective of this qualitative study was to develop an adapted metatextual pedagogical resource based on a children's story aimed at the inclusion of students with ASD, grounded in UDL principles. The research adopted a development research approach, involving students with ASD enrolled in Elementary School I. Data collection included participant observation, literature review, and analysis of theoretical sources. Data were interpreted through content analysis and organized into three categories. The main results and discussion highlight: (a) Scientific evidence on the use of metatextual resources for students with ASD and/or literacy processes: five scientific articles were identified presenting significant contributions, demonstrating how technological resources can facilitate Portuguese language learning by proposing activities that replace traditional methods, increasing students' interest and concentration. These findings enable a better understanding of the challenges and possibilities of addressing linguistic issues with students who present nonverbal or atypical communication or socialization difficulties; (b) Development of the adapted metatextual pedagogical resource: it presents the elements adopted for adapting the work The Giving Tree into a pedagogical resource with simplified illustrations and textures, making the narrative more accessible to students with ASD and promoting interaction and the development of learning skills; (c) Teaching proposal with strategies for metatextual reading in educational settings based on the adapted pedagogical resource: it proposes a didactic sequence for using the resource to foster reading among students with different levels of support needs. The proposal incorporates the three UDL principles: multiple means of engagement during activities, multiple means of representation of content, and multiple means of action and expression of learning, fostering comprehension of children's narratives.*

Keywords: *ASD. Autism. Children's Literature. Adaptation. Metatextuality.*

RESUMEN: *Este artículo aborda el uso de un recurso metatextual en el proceso de inclusión de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA), basado en los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Parte de la brecha existente entre el análisis y la elaboración de recursos adaptados fundamentados en el DUA para la lectura y comprensión de narrativas infantiles utilizando el concepto metatextual en estudiantes con*

TEA. De este modo, se orienta por la siguiente pregunta de investigación: ¿En qué medida el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) favorece la adaptación de historias como recursos pedagógicos metatextuales para la inclusión de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA)? Esta cuestión es relevante debido a la significativa brecha observada en la comprensión de textos en los primeros y últimos años de la Educación Primaria I, especialmente en niños que requieren mayores niveles de apoyo o presentan dificultades de comunicación. El objetivo principal de esta investigación cualitativa fue desarrollar un recurso pedagógico metatextual adaptado a partir de una historia infantil orientada a la inclusión de estudiantes con TEA, fundamentado en los principios del DUA. Se adoptó la modalidad de investigación de desarrollo, teniendo como participantes a estudiantes con TEA de la Educación Primaria I. Para la recolección de datos se utilizaron la observación participante, la revisión de literatura y el análisis de fuentes teóricas. Los datos fueron interpretados mediante análisis de contenido y organizados en tres categorías. Entre los principales resultados y discusión se destacan: (a) Evidencias científicas sobre el uso de recursos metatextuales dirigidos a estudiantes con TEA y/o procesos de alfabetización: se identificaron cinco artículos científicos que presentan aportes relevantes, demostrando cómo los recursos tecnológicos pueden facilitar el aprendizaje de la lengua portuguesa mediante actividades que sustituyen métodos tradicionales, aumentando el interés y la concentración de los estudiantes. Estos hallazgos permiten comprender los desafíos y posibilidades de trabajar cuestiones lingüísticas con estudiantes que presentan comunicación no verbal, atípica o dificultades de socialización; (b) Desarrollo del recurso pedagógico adaptado de carácter metatextual: se presentan los elementos adoptados para la adaptación de la obra *El Árbol Generoso* en un recurso pedagógico con ilustraciones simplificadas y texturas, haciendo la narrativa más accesible para estudiantes con TEA y promoviendo la interacción y el desarrollo de habilidades de aprendizaje; (c) Propuesta de enseñanza con estrategias para la lectura metatextual en contextos educativos a partir del recurso pedagógico adaptado: se propone una secuencia didáctica para el uso del recurso con el fin de promover la lectura en estudiantes con diferentes niveles de apoyo y necesidades. La propuesta incorpora los tres principios del DUA: múltiples formas de compromiso durante las actividades, múltiples formas de representación del contenido y múltiples formas de acción y expresión del aprendizaje, favoreciendo la comprensión de la narrativa infantil.

Palabras clave: TEA. Autismo. Literatura Infantil. Adaptación. Metatextualidad.

Introdução

Historicamente, a concepção do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) originou-se a partir dos estudos realizados no campo dos projetos arquitetônicos, conhecidos como Desenho Universal (DU). Segundo os autores Sebastián-Heredero, Prais e Vitaliano (2022) o objetivo principal deste projeto era analisar as transformações dos espaços físicos para facilitar o acesso de todas as pessoas aos variados ambientes sociais, como: escolas, parques, hospitais, shoppings e etc.

Como resultado, diversos estudos e pesquisas foram realizados na área de arquitetura. Esse movimento possibilitou que os acadêmicos envolvidos no projeto DU se unissem a outros interessados em promover uma educação especial e inclusiva para todas as

crianças. Dessa forma, foi criada uma nova abordagem para o projeto, adaptando-o ao campo da Educação, com foco na aprendizagem universal. Assim, é possível compreender o contexto sócio-histórico da criação dessa iniciativa em favor da Educação Inclusiva, Prais e Vitaliano (2022).

Nas palavras de Sebastián-Heredero, Prais e Vitaliano (2022, p. 15), o DUA surgiu a partir do:

[...] conceito de acessibilidade relacionado a um local/espço foi redimensionado para o processo de ensino, em que haja acesso à aprendizagem. Esse conceito assume que, mais do que intenções, são necessárias práticas inclusivas que efetivem os princípios de um ensino para assegurar a aprendizagem dos alunos, bem como satisfaçam as necessidades educacionais dos alunos.

Assim, DUA refere-se ao Desenho Universal para a Aprendizagem, um conceito que prioriza a criação e o aprimoramento de projetos voltados para a acessibilidade no ambiente educacional. Entendemos essa acessibilidade com base na ABNT (2005, p. 16), que a define como a “possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias [...]”.

Entender esses conceitos é crucial para construir novos conhecimentos científicos e disseminá-los na sociedade. Ao promover a inclusão em todos os ambientes e se aprofundar nessas abordagens, não só se impulsiona o crescimento pessoal, mas também o de outros indivíduos por meio da troca dessas informações na sociedade.

Para um profissional que aspira planejar atividades pedagógicas com o objetivo de fomentar a Educação Inclusiva através do DUA, é crucial ter um entendimento robusto dos princípios que guiam essas práticas. Esses incluem a equidade no uso, a flexibilidade na execução das atividades, a simplicidade e a intuição. Assim, as informações devem ser facilmente compreensíveis para os alunos, além de encorajar a tolerância ao erro. Igualmente, é fundamental que as práticas não demandem um esforço físico excessivo e levem em consideração a dimensão do espaço (Sebastián-Heredero; Prais; Vitaliano, 2022).

Consequentemente, os princípios citados anteriormente auxiliam o professor em sala de aula de forma a: “[...] eliminação de barreiras pedagógicas presentes no currículo (nas avaliações, nas estratégias e nos materiais didáticos). Essa perspectiva visa a superar os desafios enfrentados pelos professores, frequentemente não contemplados em suas formações iniciais e continuadas”, segundo Costa e Góes (2023, p. 8).

Portanto, os princípios orientadores do DUA auxiliam na elaboração de recursos didáticos destinados a facilitar o acesso dos alunos aos conteúdos estabelecidos no currículo

escolar. Mesmo que o professor não tenha tido a oportunidade de se aprofundar nos conceitos de educação inclusiva em suas formações, através do DUA ele é capaz de criar estratégias para planejar suas aulas e avaliações, garantindo a participação e aprendizado de todos os alunos (Costa; Goés, 2023).

Explanados os principais conceitos sobre o DUA, torna-se crucial entender também o conceito de Transtorno do Espectro Autista (TEA), conforme os documentos mais relevantes existentes hoje, considerando que esta é a população foco deste artigo. Trazemos para discussão a *International Classification of Diseases 11th Revision* (CID-11, 2022) e o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5, 2014) que classificam o transtorno do espectro autista como as dificuldades permanentes nas interações e comunicações sociais, e por comportamentos, interesses ou atividades restritos e repetitivos, que são atípicos ou excessivos para a idade e cultura do indivíduo.

De acordo com o CID-11 (2022) e o DSM-5 (2014), o transtorno geralmente se inicia durante a primeira etapa do desenvolvimento, isto é, na primeira infância. No entanto, seus sintomas podem se apresentar completamente apenas em um estágio posterior, especialmente quando as interações sociais se intensificam, causando prejuízo no convívio pessoal, familiar, social, educacional e em outras áreas importantes.

Para exemplificar as possibilidades do espectro e as suas organizações intelectuais e capacidades de linguagem, trazemos na Tabela 1 as classificações e os códigos das mesmas propostos no CID-11 (2022).

Quadro 1 - Subdivisões do Transtorno do Espectro Autista

Transtorno do Espectro Autista	6A02
Transtorno do espectro autista sem transtorno do desenvolvimento intelectual e com deficiência leve ou inexistente da linguagem funcional	6A02.0
Transtorno do espectro autista com transtorno do desenvolvimento intelectual com deficiência leve ou inexistente da linguagem funcional	6A02.1
Transtorno do espectro autista sem transtorno do desenvolvimento intelectual e com deficiência da linguagem funcional	6A02.2
Transtorno do espectro autista com transtorno do desenvolvimento intelectual e deficiência da linguagem funcional	6A02.3
Transtorno do espectro autista com transtorno do desenvolvimento intelectual e com ausência de linguagem funcional	6A02.5
Outro transtorno específico do espectro autista	6A02.Y
Transtorno do espectro autista, não especificado	6A02.Z

Fonte: International Classification of Diseases 11th Revision. World Health Organization. Geneva: WHO; 2022.

No DSM-5 (2014) assegura também uma estrutura de especificadores de gravidade, tendo como principal objetivo classificar e detalhar o conjunto de sinais, sintomas e necessidades das pessoas com TEA. Vale ressaltar que essas características podem variar conforme o contexto social ou o período. Consulte a Tabela 02 para mais informações.

Quadro 2 - Níveis de gravidade para Transtorno do Espectro Autista

Nível de gravidade	Comunicação social	Comportamentos restritos e repetitivos
Nível 3 “Exigindo apoio muito substancial”	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal causam prejuízos graves de funcionamento, grande limitação em dar início a interações sociais e resposta mínima a aberturas sociais que partem de outros.	Inflexibilidade de comportamento, extrema dificuldade em lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos interferem acentuadamente no funcionamento em todas as esferas. Grande sofrimento/dificuldade para mudar o foco ou as ações.
Nível 2 “Exigindo apoio substancial”	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal; prejuízos sociais aparentes mesmo na presença de apoio; limitação em dar início a interações sociais e resposta reduzida ou anormal a aberturas sociais que partem de outros.	Inflexibilidade do comportamento, dificuldade de lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos aparecem com frequência suficiente para serem óbvios ao observador casual e interferem no funcionamento em uma variedade de contextos.
Nível 1 “Exigindo apoio”	Na ausência de apoio, déficits na comunicação social causam prejuízos notáveis. Dificuldade para iniciar interações sociais e exemplos claros de respostas atípicas ou sem sucesso a aberturas sociais dos outros.	Inflexibilidade de comportamento causa interferência significativa no funcionamento em um ou mais contextos. Dificuldade em trocar de atividade. Problemas para organização e planejamento são obstáculos à independência.

Fonte: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (2014).

Logo, para assegurar que os processos de aprendizagem desses alunos, que requerem necessidades inclusivas, sejam adequadamente atendidos, o profissional responsável precisa entender as demandas e especificidades que abrangem seus espectros, desmistificando o preconceito e contribuindo significativamente para a inclusão e aceitação desses indivíduos.

Dessa forma, o estudante pode se desenvolver completamente, pois ao compreender a realidade dele, pode-se oferecer apoio emocional e psicossocial personalizado. Isso facilita “[...] a identificação precoce de dificuldades de aprendizagem, permitindo intervenções oportunas e contribuindo para a criação de um ambiente escolar mais empático e diversificado”, de acordo com Costa, Bzunek e Góes (2023, p. 20).

De acordo com o DSM-5 (2014, p. 57) “[...] a ausência de capacidades sociais e comunicacionais pode ser um impedimento à aprendizagem, especialmente à aprendizagem

por meio da interação social ou em contextos com seus colegas”. Outro obstáculo que pode complicar esse processo é a limitada capacidade de adaptação a mudanças, o que pode resultar em conflitos de planejamento e organização. Isso ocorre devido à rigidez e ao constante desafio de lidar com novas situações (DSM-5, 2014).

Para promover a inclusão, é necessário refletir sobre as diferenças e compreender que cada indivíduo possui características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem únicas. Em outras palavras, o respeito pelos sujeitos e suas diversas subjetividades é a abordagem mais eficaz que o professor pode adotar. Essa atitude permite a criação de estratégias e recursos educacionais adequados para fomentar o desenvolvimento do aluno (Brandão; Ferreira, 2013; Oliveira et al, 2018).

Como bem observado por Soriano em sua dissertação (2017, p. 98) “[...] podemos considerar que os materiais adaptados, tanto o ampliado como o com características visotáteis, podem ser utilizados com outros públicos, inclusive com desenvolvimento típico”.

Portanto, é crucial que o profissional, em colaboração com a equipe pedagógica, esteja preparado para proporcionar aos seus alunos uma abordagem educacional que respeite a individualidade. Com o objetivo de criar condições propícias para o desenvolvimento e aprendizado, utilizando recursos pedagógicos inclusivos, implementando novas metodologias (Cast, 2011; Poker et al, 2013).

Recursos esses que compreendemos, com base em Oliveira et al (2018) e Cast (2011), como a elaboração de materiais adaptados. Esses materiais são concebidos para auxiliar as práticas docentes em sala de aula. Buscando superar as limitações físicas, sensoriais e cognitivas apresentadas pelos alunos, utilizando os aspectos propostos pelo Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA).

Segundo Soriano (2017, p. 82) “[...] a utilização de novas tecnologias pode ser benéfica para diversos públicos e que os tipos de adaptação podem variar de acordo com a faixa etária da criança, com o conhecimento dos objetos e outros fatores intrínsecos ao desenvolvimento infantil e especialmente aos perfis dessas crianças”.

Portanto, a busca por aprimoramento contínuo e especialização é essencial. Essa preparação possibilitará a produção de recursos genuinamente inclusivos, garantindo a igualdade de acesso ao conhecimento para todos (Prais et al., 2017). Tais recursos facilitam o acesso ao currículo escolar ao associar estratégias com recursos, que podem variar desde soluções simples até o uso de alta tecnologia (Oliveira et al, 2018).

Assim, é fundamental que a escola e os recursos didáticos sejam adaptados para atender às necessidades dos alunos que exijam um planejamento pedagógico

individualizado. Buscando abordar as áreas básicas de ensino onde estes alunos apresentam maior dificuldade, conforme indicado por Poke et al. (2013).

Dificuldades essas que podem ser acentuadas para aqueles alunos que estão no processo de alfabetização ou que ainda não desenvolveram plenamente a fala e a escrita. Os recursos pedagógicos metatextuais podem servir de ferramenta para a superação dessa problemática (Nobile; Barrera, 2018). Pois, eles auxiliam no desenvolvimento da compreensão da ordem, descrição, organização das cenas, bem como entender o contexto, sua construção oral e/ou escrita do texto, entre outras possibilidades para a adequação e adaptação (Santos; Cunha, 2012).

Araujo, Papim e Oliveira (2019, p. 81) reforçam em sua pesquisa “a importância do uso de apoios pedagógicos na mediação escolar, na aprendizagem da narração, havendo utilizado um programa de intervenção metatextual para a elaboração de narrativas orais e escritas”. Nesta pesquisa, observou-se que a realização de ajustes nas cores, no material utilizado, a ênfase nos elementos principais e a adoção de um estilo de ilustração descomplicado facilitam a interpretação dos aspectos centrais do texto (Araujo; Papim; Oliveira, 2019).

Aspectos esses que, para Soriano e Oliveira et al. (2017), podem-se organizar e classificar em cinco pilares: cenário, tema, enredo, resolução e sequência. O primeiro critério, que representa o ambiente onde a narrativa se desenrola. O segundo pilar, a temática, fornece o impulso inicial ao protagonista e o guia até o final da narrativa.

O terceiro, consiste nos episódios pelos quais o herói passa durante o processo de resolução da temática inicial. O quarto critério é a resolução, o momento em que o problema é solucionado. Por fim, o último padrão é a sequência, a ordem que estrutura a narrativa e organiza os requisitos anteriores. Esses aspectos foram formulados com base nas pesquisas do programa de intervenção metatextual apoio para escolares com atraso no processo de alfabetização (PRONARRAR), que tem como objetivo oferecer suporte aos estudantes (Soriano, 2017).

Portanto, para Oliveira e Braga (2012), Oliveira et al. (2018), é importante para os profissionais interessados em trabalhar com essa área do currículo, considerar o uso de recursos metatextuais como ferramentas mediadoras para o desenvolvimento linguístico dos alunos. Ao proporcionar à criança histórias adaptadas com estrutura metatextual, facilita-se o contato do aluno, tanto verbal quanto não verbal, com a narrativa, promovendo assim a interação com a mesma e o desenvolvimento de suas habilidades comunicativas (Araújo, Papim; Oliveira, 2019).

Os recursos metatextuais podem facilitar o processo de interação da criança com os textos por meio da metalinguagem, utilizando ilustrações, expressões e movimentos adaptados nas histórias, em vez de se basear exclusivamente no texto ou na fala, segundo Soriano (2017) e Oliveira et al (2018). Isso dá vida e libera ao lúdico e a imaginação dos estudantes.

Com base neste contexto, este artigo tem como problema de pesquisa: Em que medida o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) favorece a adaptação de histórias como recursos pedagógicos metatextuais para inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA)? Para tanto, define como objetivo central: desenvolver recurso pedagógico metatextual adaptado a partir de uma história infantil direcionada à inclusão de alunos com TEA a partir do DUA.

Método

Este estudo faz parte do Projeto de Pesquisa “Formação docente para a educação inclusiva por meio do Desenho Universal para a Aprendizagem” e do Projeto de Extensão “Elaboração de atividades pedagógicas e recursos didáticos adaptados a partir do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)”, junto aos Grupos de Pesquisa em Alfabetização e Educação Inclusiva da Amazônia (GPAM) da Universidade Federal de Rondônia (UNIR) Campus de Ariquemes, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com o parecer de nº 6.206.585 e pelo Grupo de Pesquisa em Educação Inclusiva e Acessibilidade Metodológica (GPAM) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

A pesquisa tem abordagem qualitativa, objetivos exploratórios e explicativos e adota os procedimentos técnicos da pesquisa de desenvolvimento. Portanto, justifica-se, enquanto pesquisa de desenvolvimento, pois propõe o “[...] desenvolvimento de aplicações que possam ser realizadas e de fato integradas às práticas sociais comunitárias, considerando sempre sua diversidade e propriedades específicas, mas também aquilo que puder ser generalizado e assim facilitar a resolução de outros problemas” (Matta; Silva; Boaventura, 2014, p. 23).

Segundo o *Design-based research collective* (2003), pesquisas dessa natureza ajudam a entender inovações no campo educacional, explicam como, quando e por que elas funcionam na prática e buscam relacionar a teoria educacional com a projeção da prática, facilitando a compreensão das questões que norteiam o ensino-aprendizagem dos alunos. A seguir apresentamos as etapas e descrevemos as atividades desta pesquisa.

Quadro 3 – Descrição das etapas da pesquisa de desenvolvimento

Etapa	Descrição
a) Diagnóstico situacional	Carência de materiais didáticos existentes que auxiliem no processo de alfabetização de alunos com TEA em diferentes níveis de suporte.
b) Revisão da literatura	Compilação de pesquisas realizadas na área de educação inclusiva, bem como, sobre os recursos metatextuais e os princípios do DUA para elaboração de recursos didáticos voltados ao processo de alfabetização.
c) Desenvolvimento do produto	Elaboração de recurso didático adaptado sobre a história da “árvore generosa” do autor Shel Silverstein.
d) Avaliações dos juízes	Pareceres e orientações acerca do material elaborado por profissionais referência na área da Educação Inclusiva.
e) Análise e validação	Para análise o material será utilizado com três alunos com TEA em níveis de suporte distintos, que frequentam o ensino regular na fase de alfabetização, 1º e 2º anos do fundamental.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Matta, Silva e Boaventura (2014).

Quanto à população, amostra e local, optou-se pela escola com o maior número de alunos matriculados com TEA no Ensino Fundamental I e que já possui vínculo com projetos desenvolvidos na UNIR e na área da Educação Inclusiva localizada no município de Ariquemes - RO. O estudo se concentrou em duas turmas selecionadas, uma do primeiro e outra do segundo ano do Ensino Fundamental, totalizando três alunos com TEA e com níveis de suporte distintos.

Além disso, a coleta de dados inicialmente se deu através da observação em sala de aula, para monitorar o desempenho dos alunos e identificar suas necessidades de aprendizagem.

Em seguida, foram conduzidas entrevistas semiestruturadas com os professores e cuidadores envolvidos no contexto da turma e do aluno com TEA. Posteriormente, com base nestas informações e conhecimentos das necessidades dos alunos, realizamos a revisão de literatura a fim de identificar pesquisas científicas e contribuições para a elaboração de pedagógico adaptado de caráter metatextual.

Por fim, elaboramos um recurso e planejamos uma proposta de ensino para sua utilização em uma ação educativa. Cabe esclarecer que neste artigo iremos apresentar a proposta com o uso do recurso, mas sua análise de sua aplicação em condição educativa será futuramente apresentada.

Os dados da pesquisa foram analisados e interpretados por meio da técnica de análise de conteúdo (Bardin, 2016), que possibilitou organizar os resultados em três categorias a saber: a) Evidências científicas sobre uso de recursos metatextuais voltados ao aluno com TEA e/ou alfabetização; b) Desenvolvimento do recurso pedagógico adaptado de caráter metatextual; e c) Proposta de ensino com estratégias para leitura metatextual em condições educativas a partir do recurso pedagógico adaptado.

Resultados e discussão

Nesta seção, apresentamos os resultados e discussão a partir das categorias supracitadas.

a) Evidências científicas sobre uso de recursos metatextuais voltados ao aluno com TEA e/ou alfabetização

Nesta categoria, realizamos revisão de literatura por meio da busca de artigos científicos no Portal de Periódicos da Capes sem delimitação temporal.

No acervo do banco de dados foram definidos os seguintes descritores: “recurso metatextual” e “autismo” ou “autista”, o qual obteve 30 resultados, porém ao ler as pesquisas identificamos que apenas 5 artigos científicos estavam alinhados ao objetivo desta pesquisa. Estes estudos são descritos no Quadro 4.

Quadro 4 - Descrição das pesquisas selecionadas na revisão de literatura

Ano de Publicação	Autor(es)	Título	Nome da revista científica (local da publicação)
2018	Mônia Daniela Dotta Martins Kanashiro e Manoel Osmar Seabra Junior	Tecnologia educacional como recurso para a alfabetização da criança com transtorno do espectro autista	Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial
2022	Sandréia Pantoja Lobato e Kamile Oliveira Gadelha	Atendimento educacional especializado (AEE) em uma sala de recursos: Aquisição da linguagem oral da criança	Latin American Journal of Development (Curitiba)

		no espectro autista	
2023	Eromi Izabel Hummel e Simone Ferreira	Jogos digitais como recurso de tecnologia assistiva na alfabetização de alunos com transtorno do espectro autista	Human Factors in Design (Florianópolis)
2024	Rodi Narciso, Luiz da Silva Soares, Deyme Chiquera, Lenice Lins Corrêa, Franciene Pereira das Chagas Oliveira e Wilma Angélica da Silva	Conexões digitais no espectro autista: explorando potencialidades e promovendo inclusão	Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação
2024	Rodi Narciso, Ana Paula Mourão Bernardo, Geliane Regina Esposito Burin, Guelly Urzêda de Mello Rezende, Inajá Maringues da Silva Chiarelli, Ítalo Martins Lôbo, Lindoracy Almeida Santos e Mariela Viviana Montecinos Vergara	Autismo entre cores e sorrisos: o lúdico e a arte de ser	Cuadernos de Educación y Desarrollo

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Como observado no Quadro 4, selecionamos cinco artigos científicos, sendo um publicado em 2018, um em 2022, um em 2023 e dois em 2024.

O primeiro focou no uso das tecnologias digitais como recurso para alunos com TEA, auxiliando na compreensão da escrita de grafemas, bem como, suas arbitrariedades e convenções. Nas pesquisas analisadas, constatou-se que há um aumento na concentração ao realizar atividades utilizando os *softwares* educacionais em comparação com as atividades tradicionais (Narciso et al, 2024b; Kanashiro; Seabra Junior, 2018; Hummel; Ferreira 2023).

Ao utilizar os *softwares*, os autores indicam que eles se preocuparam em facilitar os processos cognitivos, por meio de um layout acessível e intuitivo, com elementos gráficos de fácil compreensão, com cores não tão chamativas e com sons moderados (Kanashiro; Seabra Junior, 2018). Constatam, por fim, que para assegurar a efetividade de qualquer recurso que vise favorecer o processo de alfabetização, o professor é fundamental, pois ele serve para orientar e direcionar o aluno durante seu uso no ambiente escolar.

Já a pesquisa realizada por Lobato e Gadelha (2022), além de ser relativamente atual, nos possibilita compreender os desafios e possibilidades de se trabalhar questões linguísticas com os alunos com comunicação não verbal atípica e com dificuldades de socialização. Os

autores enfatizam a singularidade desses alunos e sua particularidade quanto à forma de se expressar e se comunicar com o outro e o mundo à sua volta.

Nas palavras dos autores sobre a linguagem oral e os gestos “[...] o entendimento que a aquisição dessa habilidade não só instrumentalizará o indivíduo nas competências comunicativas como também influenciará na forma como o indivíduo se relaciona com o mundo e participa das relações sócias” (Lobato; Gadelha, 2022, p. 46).

Destacando-se a necessidade que a educação, como instituição escolar, tem de criar um ambiente com profissionais adequados e preparados para ajudar alunos com dificuldades de comunicação. Pois, frequentemente são empregadas abordagens valorativas para a execução de atividades focadas na disciplina ou no comportamento, ao invés de focar na aprendizagem do conhecimento científico (Lobato; Gadelha, 2022).

Quanto ao uso de recurso para auxiliar na interação, a pesquisa evidencia uma carência de conhecimento e manejo por parte dos professores, em especial, quando o aluno em questão necessita de um maior nível de suporte e acompanhamento. Uma solução eficaz seria a utilização de tecnologias assistivas como a comunicação alternativa para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem (Lobato; Gadelha, 2022).

Conforme Hummel e Ferreira (2023) a utilização de tecnologias, em conjunto com os professores, servem como recursos alternativo e assistivo para a aquisição de novos conteúdos e do desenvolvimento cognitivo dos estudantes, proporcionando um ambiente com desafios, motivações e estímulos de maneira lúdica.

Ressaltando que “é necessário avaliar os jogos que são direcionados às crianças, identificando seus aspectos positivos, nesse caso, verificando se os jogos são adequados para crianças com TEA” (Hummel; Ferreira, 2023, p. 54). Sendo assim, é necessário que qualquer novo recurso passe por bons protocolos de avaliação a fim de validar sua eficácia, eficiência, acessibilidade e usos.

Outro ponto relevante a ser trabalhado também, é que as novas tecnologias produzidas possuam um olhar para a inclusão digital de alunos com TEA, facilitando o uso e autonomia deles. Narciso et al. (2024b) ressaltam que estes aspectos não se esgotam apenas nesse olhar empático para os desenvolvedores de eletrônicos, mas também se estendendo para profissionais da educação, família e sociedade que devem estar adequadamente preparados para promover essa inclusão.

Narciso et al. (2024a, p. 416) descrevem possibilidades de pesquisas futuras voltadas para a inserção dessas tecnologias no ambiente escolar, sublinhando que “Há uma necessidade crescente de explorar como as novas tecnologias, como a realidade aumentada

(RA) e a inteligência artificial (IA)”. Ou seja, é importante que as pesquisas recentes continuem a pensar em formas e estratégias de adaptação digital no ambiente escolar para aumentar a comunicação e o aprendizado com maior interação e personalização.

Entretanto, é fundamental que as pesquisas também tenham um olhar voltado para os impactos que as tecnologias digitais possam gerar no desenvolvimento e na aprendizagem de alunos com TEA. Nas palavras de Narciso et al. “[...] isso inclui investigar como a interação contínua com essas tecnologias afeta o desenvolvimento social, emocional e cognitivo ao longo do tempo” (Narciso et al., 2024a, p. 416).

Essas pesquisas analisadas (Narciso et al., 2024b; Kanashiro; Seabra Junior, 2018; Hummel; Ferreira 2023; Lobato; Gadelha, 2022; Narciso et al., 2024a) proporcionam uma visão abrangente ao nosso estudo. Elas destacam as possibilidades e desafios na elaboração de um recurso para alunos nos mais diversos espectros e subjetividades desse transtorno. Em especial a sua aplicabilidade e eficácia para a Educação, ressaltando que o recurso por si só não é suficiente para sanar os mais diversos obstáculos que podemos encontrar pelo caminho, para isso é importante que o professor esteja adequadamente preparado para utilizá-lo com esses alunos.

Outra realidade clara é a capacidade das tecnologias eletrônicas de auxiliar no ensino e na aprendizagem, sendo crucial pensar nos recursos para inclusão em um ambiente computacional. Expressando aqui o anseio de que, em algum momento, essa ferramenta possa ser ajustada para uma plataforma *online*, preservando sua essência e promovendo a acessibilidade e inclusão digital para estudantes e professores que desejam trabalhar narrativas metatextuais.

b) Desenvolvimento do recurso pedagógico adaptado de caráter metatextual

Optamos por utilizar o livro "A Árvore Generosa", de Shel Silverstein, traduzido por Fernando Sabino e publicado pela Editora Cosac Naify em 2006, como base para a construção do recurso pedagógico adaptado de caráter metatextual. A escolha desta narrativa infantil se deu após uma análise criteriosa, levando em consideração a disponibilidade e autorização para a realização da adaptação, a relevância para o público-alvo e a qualidade literária da obra.

A história apresenta uma linguagem simples e clara, com personagens e situações facilmente identificáveis por crianças. Além disso, a temática da generosidade e da amizade

se alinha aos objetivos de aprendizagem propostos, como desenvolver a empatia, a compreensão de relações interpessoais e a valorização da natureza.

Portanto, a narrativa original foi adaptada buscando atender às necessidades específicas dos alunos com TEA do primeiro ao segundo ano do Ensino Fundamental de uma determinada escola pública no município de Ariquemes (Rondônia), com diferentes níveis de suporte.

Além do mais, utilizaremos recursos visuais como ilustrações simplificadas e com contraste, linguagem clara e objetiva, além de elementos táteis como texturas e relevo nas ilustrações, buscando facilitar a compreensão de narrativa e promover a interação entre o leitor e a história.

Por fim, serão realizadas atividades complementares, como questionários orais com perguntas abertas e fechadas, para avaliar a compreensão da história, a identificação dos personagens e a relação com os próprios sentimentos e experiências.

Quadro 5 - Aspectos e descrição do recurso pedagógico adaptado de caráter metatextual

Aspectos	Descrição do recurso desenvolvido	
Nome	A Árvore Generosa	
Fonte	SILVERSTEIN, Shel. A árvore generosa (1983), trad. Fernando Sabino. São Paulo: Cosac Naify, 2006.	
Objetivo de ensino	Desenvolver a compreensão de textos narrativos; Promover a capacidade de identificação dos personagens, cenários e sequência de eventos; Permitir o uso de diferentes formas (verbal e não-verbal) para recontar a história.	
Objetivo de aprendizagem	Identificar o personagem principal da história; Descrever características dos personagens e da história; Nomear o local onde a história se passa; Demonstrar a sequência dos principais eventos da história utilizando figuras ou palavras-chave ou sequência de frases; Recontar a história por meio da linguagem não verbal ou verbal oral ou escrita com o apoio do recurso didático adaptado.	

Público-alvo	Estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), matriculados no 1º ou 2º ano do ensino fundamental em uma escola pública.
Contexto da história	A história se passa em um ambiente natural de uma floresta no qual a personagem principal com o passar dos anos se desenvolve (criança, adolescente, jovem, adulto, idoso) e busca na relação da natureza com os humanos resolver alguns problemas de seu contexto.
Enredo da história	O enredo tem início com a relação entre um menino que encontra uma árvore e juntos constroem uma relação de amizade. À medida que o tempo passa, ele pede à árvore tudo o que precisa para realizar seus sonhos, a árvore, com sua generosidade dá tudo o que pode, mesmo que isso custe tudo para ela.
Materiais selecionados e utilizados	Para a confecção do recurso pedagógico adaptado de caráter metatextual, foram utilizados diversos materiais, essenciais para criar um resultado visualmente atrativo e interativo. Entre esses materiais estão: > as canetinhas coloridas, que permitiram a personalização com sombreamentos e desenhos de alguns traços dos personagens e elementos do cenário; > a variedade de papéis, EVA (liso e com textura) e o papel crepom possibilitaram a criação de elementos com contraste e relevo; > as colas quente e de EVA garantiram a fixação das peças na montagem dos elementos, e a tesoura foi fundamental para o recorte; > por fim, os pedaços de ímãs e o quadro magnético foram os elementos fundamentais para tornar o recurso dinâmico.
Registro Fotográfico da montagem do recurso	Figura 1 - Registro de materiais utilizados durante a elaboração do recurso pedagógico adaptado  Fonte: Elaborado pelo autor principal (2025).
Registro Fotográfico do recurso	Figura 2 - Registro da confecção dos personagens e elementos do cenário



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Na próxima seção, apresentaremos uma proposta de ensino baseado em estratégias para leitura metatextual em condições educacionais, considerando o uso do recurso pedagógico adaptado "A Árvore Generosa" descrito no Quadro 5.

c) Proposta de ensino com estratégias para leitura metatextual em condições educativas a partir do recurso pedagógico adaptado

Como estratégias iniciais para viabilizar o acesso e a aplicabilidade do recurso pedagógico, destacam-se: Preparação do ambiente educacional, a organização do espaço de contação de histórias deve priorizar a criação de um contexto educacional tranquilo e acolhedor, visando proporcionar condições ambientais adequadas ao foco cognitivo. Para isso, recomenda-se a minimização de interferências sensoriais, com ênfase na redução de estímulos visuais dispersivos para as crianças com TEA.

Estruturação do material didático, os recursos e os materiais complementares devem ser organizados de maneira sistemática e intuitiva, garantindo às crianças clareza na visualização da exposição dos elementos pedagógicos. Tal organização visa facilitar a compreensão conceitual e promover o engajamento discente por meio de uma interface acessível.

Em relação à operacionalização, sugere-se que o docente utilize o livro original como referência base, contextualizando a adaptação do recurso pedagógico como uma extensão didática da narrativa original. Essa abordagem visa estabelecer conexões cognitivas entre a obra fonte e sua versão adaptada, reforçando a narrativa do material e sua aplicação contextualizada.

Como propostas metodológicas complementares, sugere-se a implementação de questões norteadoras acerca do recurso didático para estimular a mediação do diálogo entre as partes. Por exemplo, o docente pode elaborar os seguintes questionamentos contextualizados, como: “Vocês conhecem formas diferentes de se ler ou contar uma história que não seja através de livros?”, “Quem já ouviu sobre a história de uma árvore que é muito generosa?”, “Vocês sabem formas diferentes para se contar uma história, além dos livros?”

Para garantir acessibilidade comunicativa, recomenda-se a adoção do próprio recurso como maneira multimodal de resposta, buscando romper com a dependência exclusiva da oralidade ou escrita.

Essa abordagem assegura a participação equitativa de alunos não verbais, com dificuldades de expressão oral ou necessidades educacionais específicas, promovendo um ambiente pedagógico inclusivo e respeitoso às diversidades cognitivas. A metodologia ancora-se nos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), garantindo múltiplos meios de ação, expressão e engajamento.

Indicamos também a importância da apresentação do livro físico da história, bem como título e o nome do autor somado a outras questões complementares como: “o que é uma árvore?”, “o que é ser uma pessoa generosa?”, “olhando para a capa do livro do que vocês conseguem deduzir sobre a história?”

A aplicação do recurso pedagógico adaptado desenvolvido nesta pesquisa requer estratégias de mediação que integrem leitura metatextual e a multimodalidade comunicativa, visando otimizar a experiência pedagógica. Para isso, o mediador deve utilizar recursos expressivos, como variações prosódicas (tom, ritmo e volume vocal), gestualidade pedagógica (gestos e expressões alinhadas à narrativa) e pausas estratégicas. A combinação de elementos orais e visuais enriquece a narrativa, tornando-a mais dinâmica, enquanto o uso de perguntas durante a história estimula a participação ativa dos alunos, direciona o foco para pontos-chaves e facilita a compreensão e cognição.

Para finalizar, após a contação de história, o professor pode elaborar dinâmicas avaliativas para diagnosticar o nível de compreensão e interpretação dos alunos. Como atividade principal, sugere-se que o aluno reconte a narrativa utilizando o quadro magnético com os personagens, demonstrando a sequência progressiva dos eventos.

Esse recurso tem como objetivo facilitar o processo de aprendizagem e cognição, permitindo a interação do aluno com o quadro magnético por meio de figuras. Para responder às questões avaliativas, o professor pode elaborar figuras de E.V.A (Etil Vinil

Acetato) com expressões faciais (feliz, neutra e triste), acopladas a ímãs, de modo que o aluno possa indicar, a partir de perguntas orais sobre a história, a emoção correspondente a cada questionamento.

Essas são algumas sugestões de atividades pós-contação, especialmente úteis para alunos não verbais ou que necessitam de nível de suporte 3. A adaptação garante uma avaliação inclusiva e alinhada às necessidades individuais.

A fim de atender às necessidades individuais de cada aluno, o professor pode personalizar a contação da história, ajustando a duração, reduzindo o número de personagens ou simplificando a linguagem. Essa flexibilidade permite que todos os alunos participem ativamente da atividade e compreendam a história de forma significativa.

No Quadro 6, apresentamos instruções para montagem do cenário, a manipulação dos personagens e a contação da história.

Quadro 6 - Indicações para contação de história com o uso do recurso pedagógico adaptado de caráter metatextual

Registro fotográfico do recurso pedagógico (Cena) e indicações		
A história se inicia com a montagem do recurso da cena um, ambiente no qual a personagem principal (árvore) já encontra-se centralizada e organizada com seus elementos (frutas, galhos, troncos e raiz), para posteriormente inserir o menino no seu modelo criança que irá se aproximar aos poucos da árvore.		
Cena 1 	Cena 2 	Cena 3 
Para fins de adaptação, fica como sugestão condensar as páginas um, dois e três do livro original em uma única cena (progressão demonstrada nas cenas 1, 2 e 3). Ou seja, nesse momento o narrador ou contador pode iniciar a história com “No meio da floresta, existia uma árvore que amava e era muito amiga de um menino” “E todos os dias o menino vinha para brincar com ela”.		
As cenas 4 a 10 constituem no desenvolvimento da narrativa que visa explorar a profundidade da relação de amizade entre a árvore e o menino. Nessa sequência, o narrador deverá detalhar as diversas interações entre os personagens, permitindo aos alunos vivenciarem a evolução de seus vínculos. A duração e a complexidade dessas cenas podem ser adaptadas de acordo com as necessidades dos alunos, sendo possível a exclusão de uma ou mais cenas para maior concisão.		
Cena 4	Cena 5	Cena 6



Na cena 4, o narrador introduz as folhas ao cenário, revelando o menino brincando com elas. Em seguida, enquanto narra "Ele juntava suas folhas", as folhas são reunidas para que seja feita a troca pela coroa de rei (cenas 5 e 6), confeccionada com EVA e papel crepom. A coroa é então colocada na cabeça do menino. Com entusiasmo, o narrador exclama: "Eu sou o rei da floresta!". Para intensificar a cena, sugere-se que o narrador utilize uma voz aguda e infantil ao pronunciar a frase.

Para as cenas 7 e 8, enquanto o narrador expressa a fala "O menino também subia na árvore para comer as suas maçãs", o boneco deve ser movido até o topo da árvore. Alojado na fresta (cena 7), e posteriormente introduzido as maçãs no quadro para representar as frutas que foram comidas (cena 8).

Cena 7



Cena 8



Já no registro da cena 9, as rochas entram em cena, proporcionando o esconderijo perfeito para o menino, o narrador pode sussurrar nesse momento: "Eles até brincavam de esconde-esconde". Para finalizar, na cena 10, temos o momento em que o menino repousa sobre a árvore. Para esse cenário, temos as seguintes falas: "Cansado, o menino descansava à sombra da árvore. Ele e a árvore eram muito felizes juntos".

Cena 9



Cena 10



As cenas 11 a 18 têm como objetivo promover um salto temporal na narrativa, estabelecendo uma nova dinâmica na relação de amizade entre a árvore e o menino. Nessa sequência, o narrador detalha as novas interações entre os personagens conforme o passar das cenas e mudanças no cenário. Essa sequência é adaptável às necessidades dos alunos, permitindo a exclusão de uma ou mais cenas.

Na cena 11, o narrador deve iniciar o cenário somente com a árvore no quadro magnético utilizando a fala "E muito tempo se passou, e o menino cresceu! E agora a árvore muitas vezes ficava sozinha" (aqui o narrador pode utilizar um tom melancólico). Após esse momento ocorrerá a troca do personagem criança, para o adulto aproximando o mesmo da árvore com exemplificado nas cenas 12 e 13.

Cena 11

Cena 12

Cena 13



O narrador deve expressar ao público que com a visita do menino, a árvore ficou muito feliz, chamando-o para brincar e realizar todas as atividades que antes faziam quando ele era apenas uma criança. Em resposta, o menino deve expressar a ideia de “Já estou muito grande para brincar. Eu quero comprar muitas coisas e para isso eu preciso de dinheiro! Você teria algum dinheiro para me oferecer?”. É importante que o narrador marque tonalidades e formas de falar diferentes para cada personagem, demarcando bem a mudança das falas.

A árvore então oferece ao menino suas maçãs para que eles as levem para vender e conseguir o dinheiro (figura 15). O narrador deve levar o menino até os galhos da árvore, colher as maçãs e retirá-las das cenas. Para finalizar, o narrador deve expressar que a árvore se sentiu feliz por poder ajudar o menino.

Cena 14



Cena 15



Entre a cena 13 e a 14, um longo período se passa. A árvore, sentindo-se solitária, é surpreendida pela visita do menino. A alegria retorna, mas o menino, agora adulto e com outras prioridades, recusa o convite para brincar. Ao saber dos planos do menino de construir uma casa, a árvore generosamente oferece seus galhos. E assim, o menino o faz (cena 15) e a árvore novamente se sente feliz em poder ajudá-lo.

Cena 16



Cena 17



Cena 18



Mas sua felicidade durou pouco. Um longo período se passou e o menino não a visitava mais. Até que um dia, o menino voltou (cena 17). A árvore, radiante, convidou-o para brincar. No entanto, o menino, triste e cansado, revelou que desejava um barco para viajar para longe. Com grande generosidade, a árvore ofereceu seu tronco para a construção do barco (cena 18). Embora feliz por poder ajudar, sentia uma profunda tristeza.

As cenas 19, 20 e 21 encerram a história, transportando-nos para um futuro distante. Muito tempo se passou desde a última visita do menino. Na cena 19, o menino adulto se transforma em um idoso (cena 20). Ao ver o amigo de infância se aproximar, a árvore, agora apenas um toco, sente uma profunda tristeza. Sem folhas, sem frutos, ela se sente inútil e incapaz de oferecer algo ao menino. No entanto, para surpresa da árvore, o idoso não buscava nada além de sua companhia. Descansando junto ao toco, ele encontra paz e conforto, e a árvore, por sua vez, sente-se finalmente completa e realizada (cena 21).

Cena 19	Cena 20	Cena 21
		
Contação de história feita pelo autor principal a partir do recurso pedagógico adaptado. Link de acesso: https://drive.google.com/file/d/1EiBAvcexOgOJF8P_dM5dwPuTrubkEBKs/view?usp=sharing		

Fonte: Elaborado pelo autor principal (2025).

Como visualizado, exemplificamos a organização dos elementos da história, bem como, a sequência dos cenários, cenas e detalhes utilizando o recurso em conjunto com as orientações para tornar a narrativa acessível. Além disso, forneceremos exemplos práticos de como utilizar os elementos do recurso para desenvolver a imaginação, a criatividade, a expressão e a possibilidade de recontar a narrativa em suas diferentes formas (escrita, oral e visual).

Posteriormente pretende-se que o recurso pedagógico adaptado seja entregue ao aluno. Dessa maneira, o professor poderá fazer algumas questões interpretativas a qual o aluno poderá responder por meio de alguma das opções a seguir: recontando a história utilizando a comunicação verbal concomitante ao manuseio do material adaptado ou para alunos não verbais somente com o manuseio afixando os elementos no painel, apontando para os materiais do recurso, resposta escrita por meio do roteiro a seguir. Somado a isso, será solicitado que o aluno recontar a história com o apoio do material e assim o professor poderá ir verificando o entendimento e compreensão do aluno com a narrativa infantil da história.

Cabe indicar que o roteiro a seguir, no Quadro 7, tem por objetivo avaliar se os objetivos foram atingidos e assim servirá como instrumento avaliativo do material com e pelo aluno que o utilizou. Durante a utilização do recurso em situação educativa junto a um aluno com TEA, será acrescida uma terceira coluna para registro das respostas. Ela poderá ser preenchida pelo aluno, caso seja alfabetizado, ou pelo professor a partir da interação com ele durante o momento avaliativo com o recurso, possibilitando o registro escrito da apresentação oral do aluno, bem como, registro escrito da apresentação não-verbal do estudante.

Quadro 7 - Roteiro avaliativo do recurso pedagógico adaptado

Objetivo	Questões norteadoras para avaliação
Identificar o personagem principal da história;	Na história, quem é o personagem mais importante? Quem faz parte desta história? Quem é o personagem principal que aparece em todas as partes da história e sempre ajuda o menino? Quem é o personagem principal, o menino ou a árvore?
Descrever características dos personagens e da história;	Como eram os personagens da história? Como era o menino? Ele mudou na história? Como era a árvore? Ela mudou durante a história? No começo, a árvore era forte, cheia de folhas e frutas, quais eram os elementos da árvore nesse momento? A árvore dá maçãs para o menino. Ela ficou feliz ou triste? Quando o menino brincava de subir na árvore, ele estava feliz, triste ou sem reação? O menino mudava conforme o tempo passava. Na história quando o menino explicou para a árvore que gostaria de uma casa para morar, ele era uma criança, adulto ou idoso?
Nomear o local onde a história se passa;	Na história o menino declara ser rei de um lugar. Esse lugar é a cidade ou a floresta? Como era o lugar onde a árvore estava? Ao longo da história, como era o lugar onde os personagens estavam? O que você achou do local onde os personagens estavam?
Demonstrar a sequência dos principais eventos da história utilizando figuras ou palavras-chave ou sequência de frases;	Como a história começou? O que aconteceu depois? Como a história termina?
Recontar a história por meio da linguagem não verbal ou verbal	Você poderia agora contar essa história para mim? Você poderia me ajudar a lembrar tudo que aconteceu na história? Me contando do seu jeito. Você poderia me mostrar a cena inicial da história? E depois? Poderia me mostrar o que aconteceu? seguir com essas questões, conforme o estudante for identificando e inserindo no quadro. E, como a história termina? Poderia me mostrar?

Fonte: Elaborado pelo autor principal (2025).

Salientamos que tanto o recurso, quanto o roteiro são adaptáveis, principalmente ao considerar a diversidade do contexto e dos estudantes. Por isso, recomenda-se sempre atenção ao reconhecimento das necessidades específicas do estudante para possíveis ajustes na aplicação da sequência e do roteiro avaliativo.

Considerações finais

Este estudo, realizado em parceria com o GPAM, teve como objetivo investigar como o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) pode contribuir para a educação

inclusiva e especial, bem como a criação de recursos metatextuais que favoreçam a compreensão de literaturas infantis por alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

As discussões obtidas demonstram que a adaptação de histórias com base nos princípios do DUA tem o potencial de personalizar o aprendizado, tornando-o mais significativo e engajador para esses alunos.

A análise dos dados revelou que a flexibilidade de apresentação do conteúdo, a possibilidade de múltiplas formas de expressão e a oferta de múltiplos meios de engajamento proporcionadas pelo DUA são fundamentais para promover a autonomia e participação dos alunos com TEA nas atividades, buscando despertar o interesse e a compreensão dos textos por parte desses alunos.

No entanto, a adaptação e a utilização carecem do conhecimento docente quanto aos princípios do DUA, reconhecimentos das necessidades de aprendizagem de seus estudantes, entre outros aspectos, com vista à implementação em sala de aula, bem como a importância de criar ambientes escolares inclusivos e acessíveis podem ser desafios e barreiras para o sucesso do recurso.

Concluimos que o DUA representa uma ferramenta promissora para a criação de recursos pedagógicos que atendam às necessidades diversas dos alunos, incluindo aqueles com TEA. Recomenda-se a ampliação de estudos que investiguem a aplicação do DUA em diferentes contextos educacionais e a elaboração de políticas públicas que incentivem a sua implementação.

Assim, futuras pesquisas poderiam explorar a utilização de tecnologias digitais para a criação de recursos metatextuais interativos, bem como a avaliação do impacto a longo prazo desses recursos no desenvolvimento cognitivo e social dos alunos com TEA.

Referências

ARAUJO, M. A.; PAPIM, A. A. P.; OLIVEIRA, J. P.. Avaliação de ilustrações do pronarrar a partir de seu uso com escolares com diagnóstico de deficiência intelectual. In: PAPIM, A. A. P.; ARAUJO, M. A. (Org.). **A estrutura das práticas pedagógicas na educação especial**: o que indicam as pesquisas. Porto Alegre: Editora Fi, 2019. P. 71-85.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRANDÃO, M. T; FERREIRA, M. Inclusão de crianças com necessidades educativas especiais na educação infantil. **Revista Brasileira de Educação Especial**. v. 19, n. 4, p. 487-502, 2013.

CAST. **Center for Applied Special Technology**. Universal Design for Learning guidelines version 2.0. Wakefield, MA: Author. 2011.

DESIGN-BASED RESEARCH COLLECTIVE. Design-based research: an emerging paradigm for educational inquiry. **Educational Researcher**, Thousand Oaks, v. 32, n. 1, p. 5- 8, jan./fev. 2003.

GÓES, A. R. T.; COSTA, P. K. A. [Orgs.]. Desenho Universal e Desenho Universal para Aprendizagem: fundamentos, práticas e propostas para Educação Inclusiva. In: GÓES, A. R. T.; COSTA, P. K. A. **Reflexões e práticas transformadoras com o Desenho Universal para Aprendizagem**. v. 2. São Carlos: Pedro & João Editores, 2023. p. 09-13.

HUMMEL, E. I.; FERREIRA, S. Jogos digitais como recurso de tecnologia assistiva na alfabetização de alunos com transtorno do espectro autista. **Human Factors in Design**, Florianópolis, v. 12, n. 24, p. 048–057, 2023. DOI: 10.5965/2316796312242023048. Disponível em: <https://periodicos.udesc.br/index.php/hfd/article/view/24570>. Acesso em: 29 out. 2024.

KANASHIRO, M. D. D. M.; SEABRA JUNIOR, M. O. Tecnologia educacional como recurso para a alfabetização da criança com transtorno do espectro autista. **Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial**, Marília, SP, v. 5, n. 2, p. 101–120, 2018. DOI: 10.36311/2358-8845.2018.v5n2.08.p101. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/dialogoseperspectivas/article/view/8773>.. Acesso em: 13 out. 2024.

LOBATO, S. P.; GADELHA, K. O. Atendimento educacional especializado (AEE) em uma sala de recursos: Aquisição da linguagem oral da criança no espectro autista: Asistencia educativa especializada (AEE) en un aula de recursos: Adquisición del lenguaje oral en niños del espectro autista. **Latin American Journal of Development**, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 29–47, 2022. DOI: 10.46814/lajdv4n1-003. Disponível em: <https://ojs.latinamericanpublicacoes.com.br/ojs/index.php/jdev/article/view/876>. Acesso em: 21 oct. 2024.

MATTA, A. E. R.; SILVA, F. P. S.; BOAVENTURA, E. M. Design-based research ou pesquisa de desenvolvimento: metodologia para pesquisa aplicada de inovação em educação do século XXI. **Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 23, n. 42, p. 23-36, jul/dez. 2014.

Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais [recurso eletrônico]: DSM-5 / [American Psychiatric Association; tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento ... et al.]; revisão técnica: Aristides Volpato Cordioli ... [et al.]. – 5. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Artmed, 2014.

NARCISO, R.; SOARES, L. S.; CHIQUERA, D.; CORRÊA, L. L.; OLIVEIRA, F. P. C.; SILVA, W. A. Conexões Digitais no Espectro Autista: Explorando Potencialidades e promovendo inclusão. **Revista Ibero-Americana de Humanidades**, Ciências e Educação, [S. l.], v. 10, n. 4, p. 404–418, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i4.13496. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/13496>. Acesso em: 30 out. 2024.

NARCISO, R.; BERNARDO, A. P. M.; BURIN, G. R. E.; REZENDE, G. U. de M.; CHIARELLI, I. M. da S.; MARTINS LÔBO, Í.; SANTOS, L. A.; VERGARA, M. V. M.

Autismo entre cores e sorrisos: o lúdico e a arte de ser. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, [S. l.], v. 16, n. 3, p. e3754, 2024. DOI: 10.55905/cuadv16n3-115. Disponível em: <https://cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/view/3754>. Acesso em: 4 nov. 2024.

NOBILE, G. G.; BARRERA, S. D. Habilidades metatextuais: uma intervenção na produção escrita de textos narrativos. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 22, n. 2, p. 311–318, maio 2018.

OLIVEIRA, E. K. et al. Adaptação de Histórias de um Programa Metatextual para uso como Suporte Pedagógico. **Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial**, v.4, n.2, p. 121-132, dez, 2017

OLIVEIRA, J. P.; BRAGA, T. M. S. **PRONARRAR - Programa de Intervenção Metatextual**: apoio para escolares com atraso no processo de alfabetização. Curitiba: CRV, 2012. 70 p.

POKER, R. B.; MARTINS, S. E. S. O.; OLIVEIRA, A. A. S.; MILANEZ, S. G. C.; GIROTO, Claudia R. M. **Plano de Desenvolvimento Individual para o Atendimento Educacional Especializado**. São Paulo: Cultura Acadêmica; Marília: Oficina Universitária, 2013.

PRAIS, J. L. S. et al. Formação Inicial e Permanente de Professores em Educação Especial. **Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial**, v.4, n. 1, p. 73-88, 2017.

SANTOS, A. A. A. DOS; CUNHA, N. DE B. Consciência metatextual: evidências de validade para instrumento de medida. **Psico-USF**, v. 17, n. 2, p. 233–241, maio, 2012.

SEBASTIÁN-HEREDERO, E.; PRAIS, J. L. S.; VITALIANO, C. R. Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA): contribuições para um currículo inclusivo. In: SEBASTIÁN-HEREDERO, E.; PRAIS, J. L. S.; VITALIANO, C. R. **Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)**: uma abordagem curricular inclusiva. São Carlos. De Castro. p. 13-27.

SORIANO, K. R. **Efeitos de histórias adaptadas na produção de narrativas orais de uma criança com baixa visão em idade pré-escolar**. 2017. 160 f. Dissertação – Mestrado em Educação, Universidade Estadual Paulista, UNESP, Faculdade de Filosofia e Ciências, FFC, Marília, 2017.

SILVERSTEIN, S. **A árvore generosa** (1983), trad. Fernando Sabino. São Paulo: Cosac Naify, 2006.

World Health Organization. **ICD-11 for mortality and morbidity statistics**. Version: 2022 April. Geneva: WHO; 2022 [citado 10 jun 2024]. Disponível em: <https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/pt>.

Enviado em: 01/12/2025.

Aceito em: 27/12/2025.

Publicado em: 31/12/2025.