

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO

DANIELA CERTO DA SILVA

**TEA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: Hello Educ como recurso para o  
desenvolvimento da autorregulação.**

Bauru  
2024

DANIELA CERTO DA SILVA

**TEA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: Hello Educ como recurso para o desenvolvimento da autorregulação.**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre à Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"– Faculdade de Ciências, Campus de Bauru– Programa de Pós-graduação em Docência para a Educação Básica, sob orientação do Prof. Dr. Dariel de Carvalho.

Bauru

2024

Certo, S. Daniela

C418t      Tea na Educação Infantil : Hello Educ como recurso para o desenvolvimento da autorregulação / S. Daniela Certo. -- Bauru, 2024  
74 p. : tabs., fotos + objeto educacional

Dissertação (Mestrado profissional - Docência para a Educação Básica) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências, Bauru

Orientador: Dariel de Carvalho

1. Educação Especial. 2. Transtorno do Espectro Autista. 3. Rotina Escolar. 4. Tecnologia Assistiva. I. Título.

**ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE Mestrado de DANIELA CERTO DA SILVA, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA, DA FACULDADE DE CIÊNCIAS - CÂMPUS DE BAURU.**

Aos 07 dias do mês de março do ano de 2024, às 18:30 horas, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de DISSERTAÇÃO DE Mestrado de DANIELA CERTO DA SILVA, intitulada " TEA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: HELLO EDUC COMO RECURSO PARA O DESENVOLVIMENTO DA AUTORREGULAÇÃO." e produto educacional " Hello Educ: Um painel de rotina escolar".. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Professor Doutor DARIEL DE CARVALHO (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Departamento de Educação / CD WAY Educação e Tecnologia LTDA, Prof(a). Dr(a). KETILIN MAYRA PEDRO (Participação Virtual) do(a) Departamento de Psicologia / Universidade Federal de São Carlos, Profa. Dra. ELIANA MARQUES ZANATA (Participação Virtual) do(a) Departamento de Educação / Faculdade de Ciências de Bauru. Após a exposição pela mestrande e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final **APROVADA**. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.



Professor Doutor DARIEL DE CARVALHO

Documento assinado digitalmente  
 DARIEL DE CARVALHO  
Data: 07/03/2024 21:29:02-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

*Dedico este trabalho à minha filha Heloísa Ibelli Certo,  
que dá sentido à minha existência e é minha fonte  
inesgotável de amor.*

*"O bom ensino, é aquele que se adianta ao desenvolvimento" (Vigotski)*

## RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo geral analisar as contribuições de um quadro de rotina escolar com pistas visuais desenvolvido para alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), com foco no desenvolvimento da autorregulação em sala de aula na Educação Infantil. Trata-se de uma pesquisa de campo, de abordagem qualitativa, desenvolvida em uma escola de Educação Infantil municipal no interior de SP. Os participantes deste estudo foram três crianças com TEA da Educação Infantil e suas respectivas professoras. Para a coleta de dados, foram utilizados três instrumentos: uma entrevista semiestruturada, considerando três categorias levantadas a priori: a) autorregulação relacionada a solução de problemas interpessoais; b) autorregulação relacionada com os pares e; c) autorregulação relacionada aos comportamentos disruptivos na alteração da rotina. Utilizamos também um protocolo de observação pautado a partir das categorias das entrevistas, visando registro e análise dos dados referentes à aplicação do produto educacional Hello Educ na organização da rotina escolar dos participantes da pesquisa; e um questionário aplicado às professoras para coletar informações específicas sobre suas percepções em relação a utilização do quadro de rotina Hello Educ. Os dados coletados via entrevista subsidiaram a elaboração do produto, fornecendo informações relevantes para sua produção e aplicação. Durante dois meses foi aplicado o produto, em três diferentes turmas da Educação Infantil. Os dados demonstraram as contribuições da utilização do quadro Hello Educ no desenvolvimento da autorregulação das crianças com TEA. As professoras destacaram benefícios, como eficiência na gestão da rotina, redução de comportamentos disruptivos, melhoria na interação social e autorregulação emocional dos alunos com TEA. Essas descobertas possuem potencial para enriquecer práticas pedagógicas inclusivas na Educação Infantil, beneficiando tanto os alunos com TEA quanto apoiando os educadores no processo educativo. O quadro de rotina Hello Educ emerge como um recurso para promover o desenvolvimento da autorregulação em sala de aula, alinhando-se aos objetivos da pesquisa e indicando caminhos promissores para intervenções pedagógicas mais eficazes principalmente com o público desta pesquisa.

**Palavras-chave:** Educação Especial. Transtorno do Espectro Autista. Rotina Escolar. Tecnologia Assistiva

## ABSTRACT

This research had the general objective of analyzing the contributions of a school routine framework with visual cues developed for students with Autism Spectrum Disorder (ASD), with a focus on the development of self-regulation in the Early Childhood Education classroom. This is field research, with a qualitative approach, developed in a municipal Early Childhood Education school in the interior of SP. The participants in this study were three children with ASD from Early Childhood Education and their respective teachers. For data collection, three instruments were used: a semi-structured interview, considering three categories raised a priori: a) self-regulation related to solving interpersonal problems; b) self-regulation related to peers and; c) self-regulation related to disruptive behaviors when changing routine. We also used an observation protocol based on the interview categories, aiming to record and analyze data regarding the application of the educational product Hello Educ in organizing the school routine of research participants; and a questionnaire administered to teachers to collect specific information about their perceptions regarding the use of the Hello Educ routine framework. The data produced via interviews supported the development of the product, providing relevant information for its production and application. The product was applied for two months in three different Early Childhood Education classes. The data were analyzed and demonstrated the contributions of using the Hello Educ framework in the development of self-regulation in children with ASD. The teachers highlighted benefits, such as efficiency in routine management, reduction of disruptive behaviors, improvement in social interaction and emotional self-regulation of students with ASD. These findings have the potential to enrich inclusive pedagogical practices in Early Childhood Education, benefiting both students with ASD and supporting educators in the educational process. The Hello Educ routine framework emerges as a resource to promote the development of self-regulation in the classroom, aligning with the research objectives and indicating promising paths for more effective pedagogical interventions, especially with the audience of this research.

**Keywords:** Special education. Autism Spectrum Disorder. School Routine.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1-</b> Hello Educ luzes de LED acesas .....	46
<b>Figura 2 -</b> Hello Educ luzes de LED apagadas .....	47
<b>Figura 3-</b> Hello Educ com as imagens da rotina escolar luzes apagadas .....	48
<b>Figura 4 -</b> Hello Educ com imagens reais da rotina luzes acesas .....	49
<b>Figura 5 -</b> Compartimento para fotos, painel Hello Educ .....	50
<b>Figura 6 -</b> Utilização do Hello Educ no espaço pátio .....	63
<b>Figura 7 -</b> Utilização do Hello Educ no espaço sala de referência da turma .....	65
<b>Figura 8 -</b> Utilização do Hello Educ no espaço da quadra.....	68



## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> — Trabalhos encontrados nas bases de dados relacionados ao trabalho docente, a importância da rotina escolar para o autista na Educação Infantil e a autorregulação .....	28
<b>Quadro 2</b> - Caracterização das crianças participantes da pesquisa .....	38
<b>Quadro 3</b> - Caracterização das professoras participantes da pesquisa .....	38
<b>Quadro 4</b> - Custos para desenvolvimento dos três painéis de rotinas escolares HELLO EDUC .....	49
<b>Quadro 5</b> - Entrevista com as professoras: Categoria 1 Autorregulação relacionada a solução de problemas interpessoais .....	52
<b>Quadro 6</b> - Entrevista com as professoras: Categoria 2 Autorregulação relacionada ao Relacionamento com os Pares.....	53
<b>Quadro 7</b> - Entrevista com as professoras: Categoria 3 Autorregulação relacionada aos Comportamentos Disruptivos na alteração da rotina.....	55
<b>Quadro 8</b> - Possibilidades de utilização Hello Educ .....	59
<b>Quadro 9</b> - Categoria 1: Autorregulação relacionada a solução de problemas interpessoais .....	61
<b>Quadro 10</b> - Categoria 2: Autorregulação relacionada ao relacionamento com os pares .....	63
<b>Quadro 11</b> - Categoria 3: Autorregulação relacionada aos comportamentos disruptivos na alteração da rotina.....	66
<b>Quadro 12</b> - Respostas dos formulários preenchidos pelas professoras. ....	69

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>TEA</b>	Transtorno do Espectro Autista
<b>FPS</b>	Funções Psíquicas Superiores

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	10
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	19
2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEA NA PERSPECTIVA EPISTEMOLÓGICA DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL .....	20
2.2 INCLUSÃO DO EDUCANDO COM TEA NA SALA DE AULA.....	29
2.3 A IMPORTÂNCIA DA ROTINA ENQUANTO ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA OS ALUNOS COM TEA .....	35
<b>3 MÉTODO</b> .....	38
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	38
3.2 PROCEDIMENTOS ÉTICOS .....	39
3.3 LOCAL DA PESQUISA .....	39
3.4 PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	39
3.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	42
<b>4 APRESENTAÇÃO DO PRODUTO HELLO EDUC</b> .....	43
4.1 COMO NASCEU O HELLO EDUC? .....	44
4.2 TÍTULO DO PRODUTO .....	45
4.3 DESCRIÇÃO DO PRODUTO, DESENHO E CUSTOS .....	45
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	52
5.1 ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM AS PROFESSORAS .....	53
5.2 EXPLORANDO AS ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS: UMA ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DO PAINEL HELLO EDUC PELAS PROFESSORAS:.....	59
5.3 DESENVOLVIMENTO DA AUTORREGULAÇÃO EM CRIANÇAS COM TEA ANÁLISE DOS DADOS DA APLICAÇÃO DO PAINEL <i>HELLO EDUC</i> .....	61
5.4 IMPACTOS NA PRÁTICA DOCENTE: PERCEPÇÕES DAS PROFESSORAS APÓS UTILIZAÇÃO DOS PAINÉIS DE ROTINA HELLO EDUC .....	70
<b>6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	74
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	74
APÊNDICE A — .....	80
APÊNDICE B — .....	84

## APRESENTAÇÃO

É com honra e emoção que apresento um pequeno registro da jornada que trilhei até este momento significativo em minha vida acadêmica e profissional.

Sou Daniela, mais conhecida como "Certo", e compartilharei com vocês minha trajetória desde os primeiros passos na graduação até os desafios e conquistas que culminaram na decisão de ingressar no mestrado.

Esta dissertação não emerge do vazio, mas sim de uma trajetória que se estende como, professora da Educação Especial em escolas públicas da rede municipal de ensino, onde tive a oportunidade de lecionar para alunos com transtorno do espectro autista (TEA) e pude observar o constante sofrimento dos alunos com TEA e a exclusão que acontecia na sala de aula regular quando estes apresentavam comportamentos disruptivos. Pude ainda presenciar as dificuldades das minhas colegas de trabalho e vivenciar as próprias adversidades frente a essa questão tão crucial.

Além dos desafios profissionais, enfrentei minhas próprias batalhas pessoais. Na sequência trago uma pequena linha do tempo para ilustrar melhor toda a minha trajetória e reiterar o que me trouxe até aqui.

Em 2015, fui contemplada com uma bolsa do PROUNI para cursar Pedagogia. Este marco representou não apenas uma oportunidade de formação, mas também a coragem de deixar Avaré para enfrentar os desafios de uma nova cidade. Nos primeiros dias na nova cidade, experienciei a solidão e a insegurança, serei breve nessa parte, senão, ao invés de um memorial, se tornará um livro. Contudo, fui acolhida por um casal de amigos, o que me permitiu prosseguir em busca do meu sonho sem desistir diante das adversidades.

No primeiro ano de faculdade, comecei a trabalhar como Educadora em uma escola particular, onde recebia um pequeno salário, tendo de enfrentar por vezes a difícil escolha entre alimentação e transporte. A jornada extenuante incluía idas a pé à universidade após 11 horas trabalhadas, mas nada disso abalou minha determinação de concluir a graduação. Sempre acreditei que a educação era a ferramenta para transformar a vida das pessoas, inclusive a minha.

Durante a graduação tive o meu primeiro contato como pesquisadora, realizando a iniciação científica na área da tecnologia da educação, sob orientação da

Profa. Dra. Ketilin Mayra Pedro, diga-se de passagem, uma das minhas grandes inspirações, principalmente no que diz respeito ao olhar de sensibilidade enquanto educadora para com os seus alunos.

No último ano de faculdade, fui diagnosticada com ansiedade e depressão e, uma semana após uma tentativa de suicídio, descobri que estava grávida. O medo inicial deu lugar à convicção de que Heloísa, minha filha, era a resposta divina necessária para persistir em meus sonhos e compreender minha importância na Terra.

Em 2019, me formei em Pedagogia e iniciei as especializações em Educação Especial e Inclusiva, Psicopedagogia e Neuropsicopedagogia. No ano de 2020, sai da escola em que trabalhei durante 5 anos e passei a atuar como auxiliar em uma escola filantrópica.

Durante o ano de 2020, eu e Helô (como chamo carinhosamente minha pequena), enfrentamos muitos desafios, dentre eles uma pandemia mundial, onde o medo e as incertezas tomaram a vida de todos nesse período caótico e desesperador.

Apesar do momento difícil, entre os malabarismos para conciliar a maternidade solo, com os estudos e a vida profissional, foi onde consegui aprofundar ainda mais os estudos, e buscar estratégias para continuar atendendo os meus alunos de maneira significativa.

No final de 2021, fui selecionada em um processo seletivo para atuar no município de Piratininga interior de São Paulo como professora de Educação Especial e Inclusiva, intensificando meu desejo de buscar estratégias positivas para a inclusão efetiva, inspirada pela aluna que coincidentemente carregava o nome da minha pequena, e que me tirou da zona de conforto, me impulsionando a mergulhar ainda mais nos estudos relacionados a área da Educação Especial.

O que vemos enquanto professoras é que a escola se configura como um espaço importante, no qual os alunos com TEA estão inseridos por direito, porém ainda desamparados pelo sistema educacional em diversos aspectos.

É importante ressaltar, que desde o primeiro contato com o ambiente escolar em 2015, senti um grande incômodo em relação ao tratamento com as crianças atípicas, não conseguia enxergar a inclusão que os extensos documentos propunham e as leis asseguravam. Esse incômodo definitivamente, foi o “motivo eficaz” (como diria a querida Deborah Miranda Alvares), que gerou a necessidade e fez com que eu

entrasse em categoria de atividade, para iniciar pesquisas e ter a oportunidade de realizar mais um dos meus sonhos que foi ingressar no ano de 2022 no mestrado profissional em Docência para Educação Básica, sob orientação Prof. Dr. Dariel de Carvalho, há quem sou profundamente grata, pela paciência e oportunidade de realizar este sonho.

Em agosto de 2022, fui convocada ao cargo de professora da Educação Infantil. Essa conquista reforça minha crença na educação como instrumento de transformação e destaca a necessidade de avançarmos enquanto professores e profissionais da educação, para proporcionarmos ambientes verdadeiramente inclusivos.

Portanto, acredito na relevância da presente pesquisa, visto que cabe a nós professores da escola regular conhecer as particularidades dos alunos, para identificar suas dificuldades, e independente das condições que eles apresentem, promover ações que possam favorecer os avanços dos mesmos.

Acredito que a pesquisa é uma parte integrante de um processo contínuo de aprendizado e desenvolvimento que tive a oportunidade de trilhar pois cada descoberta teórica converteu-se em estratégias tangíveis.

## 1 INTRODUÇÃO

A compreensão do Transtorno do espectro autista (TEA) e o desenvolvimento da autorregulação são temas que permeiam o âmbito educacional. O TEA, caracteriza-se por diferenças na comunicação social e padrões comportamentais restritos e repetitivos Gaiato e Teixeira (2018). Ao explorar a interseção entre o autismo e a autorregulação, que busca compreender como os indivíduos com TEA gerenciam suas emoções, interações sociais e ambientes. Esta pesquisa busca aprofundar nossa compreensão sobre o papel crucial da autorregulação no desenvolvimento de habilidades adaptativas em crianças com TEA, explorando a rotina como estratégia de intervenção.

Segundo Gaiato e Teixeira (2018), o TEA é um transtorno do neurodesenvolvimento que apresenta prejuízos ou alterações básicas na comunicação, interação social e comportamento. O termo "espectro" é utilizado porque o autismo manifesta-se de maneiras variadas em diferentes indivíduos, abrangendo uma ampla gama de sintomas, habilidades e níveis de funcionalidade.

Os alunos com TEA, de maneira geral, tendem a fixação em manter a rotina e frequentemente apresentam comportamentos disruptivos, Cunha (2013) nos apresenta que se trata de uma característica comum em pessoas diagnosticadas com TEA. No que diz respeito aos padrões de comportamento atípicos, a criança com TEA pode mostrar resistência a alterações na rotina, manifestando comportamentos disruptivos.

Deste modo, os comportamentos disruptivos se dão em geral quando há uma quebra na rotina, também aparecem quando não há um sistema de comunicação estabelecido para atender os desejos e vontades adequadamente das crianças, tendo como característica: agitação, podendo ocorrer gritos, choro, recusa na participação das atividades, eventualmente a criança apresenta manifestações agressivas ferindo a si mesmo ou aos demais (Gaiato; Teixeira 2018).

Gaiato e Teixeira (2018) explicam que o comportamento disruptivo, manifestado pela falta de autorregulação, está associado à dificuldade em lidar com desafios interpessoais, interações com colegas e alteração na rotina de crianças com TEA na Educação Infantil.

Para Barbosa (2006), a rotina na Educação Infantil, representa um conjunto de elementos educativos desenvolvidos por educadores para facilitar as propostas de atividades diárias voltadas para as crianças. Suas características são variadas, incluindo a organização do tempo e espaço, pedagógico, a sequência de ações, entre outros aspectos.

O conceito de rotina, conforme pesquisado por Barbosa (2006), é caracterizado como um modelo para organizar as ações pedagógicas do professor. Ao analisar creches e escolas de Educação Infantil, a autora observou a necessidade de um objetivo claro, seja na escolha de atividades específicas ou na utilização de materiais.

Barbosa (2006) identificou a falta de metodologia na sistematização das rotinas, partindo da ideia de que a rotina atua como uma forma de estruturação, definindo um tempo e as ações a serem desenvolvidas, portanto, pensar a rotina implica a organização do cotidiano, fracionando o tempo para atividades específicas.

Gaiato e Teixeira (2018) ressaltam a importância fundamental da previsibilidade no dia a dia da criança com TEA. Ao antecipar eventos, atividades planejadas e possíveis alterações ao longo do dia, cria-se um ambiente que promove a segurança dessas crianças, permitindo que compreendam de maneira clara seus objetivos e percebam as expectativas dos outros em relação a elas. As inerentes dificuldades que as crianças com TEA enfrentam ao gerenciar o tempo, se orientar e planejar suas atividades diárias realçam a necessidade da implementação de uma rotina pré-estabelecida, constituindo assim um alicerce estruturado essencial para seu desenvolvimento.

Ferraz (2019) desenvolveu uma pesquisa, que demonstra que o uso de pistas visuais e painéis de rotina é benéfico para crianças com TEA. Esses recursos oferecem suporte significativo ao proporcionar uma representação visual clara da sequência de atividades e eventos no decorrer do dia, promovendo assim a compreensão e antecipação dessas crianças. Ao fornecer um meio de previsibilidade, as pistas visuais auxiliam na redução da ansiedade, oferecendo um ambiente estruturado que facilita a autorregulação. Além disso, tais recursos visuais promovem a independência ao ajudar as crianças a entenderem e seguirem a rotina estabelecida, contribuindo, desse modo, para a melhoria da interação social, comunicação e participação efetiva no ambiente escolar e em outras atividades cotidianas.

## **A Importância da Rotina Escolar para Crianças com TEA**

A previsibilidade promovida por uma rotina bem estruturada é essencial para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no contexto escolar. Segundo Machado (2019), a organização do tempo escolar cria um ambiente seguro, reduz a ansiedade e favorece a adaptação das crianças. Essa estruturação é particularmente relevante para crianças com TEA, que frequentemente enfrentam dificuldades nas transições entre atividades ou em lidar com mudanças inesperadas. Souza e Trinchão (2022) destacam que práticas como o uso de cronogramas visuais auxiliam na compreensão das sequências de tarefas, contribuindo para o gerenciamento do tempo e maior engajamento nas atividades escolares. Esses recursos facilitam o aprendizado e promovem a inclusão, permitindo uma participação mais ativa nas dinâmicas escolares.

Além disso, como observam Da Silva França e Da Costa (2022), uma rotina organizada contribui para o desenvolvimento de habilidades como autorregulação e autonomia, essenciais para a integração e o crescimento global das crianças com TEA. Essa organização transcende o aspecto acadêmico, influenciando positivamente o desenvolvimento socioemocional. Conforme Teles et al. (2023), muitas crianças com TEA enfrentam desafios ao interpretar situações sociais inesperadas, e a rotina atua como um suporte para facilitar interações com colegas e professores.

A estruturação diária permite que a criança antecipe os próximos eventos, reduzindo o estresse associado ao imprevisível. Essa previsibilidade aumenta a confiança da criança e melhora sua receptividade às intervenções pedagógicas e terapêuticas. A inclusão de pausas sensoriais na rotina escolar também é crucial para equilibrar demandas acadêmicas e necessidades individuais, especialmente no manejo de sobrecargas sensoriais, comuns entre crianças com TEA.

Da Silva França e Da Costa (2022) sugerem que, embora bem definida, a rotina deve ser suficientemente flexível para atender às singularidades de cada criança. Recursos visuais personalizados, como painéis e calendários, podem refletir interesses específicos, aumentando o engajamento dos estudantes. Dessa forma, a personalização se torna essencial para garantir um ambiente escolar inclusivo, que respeite as diferenças e promova condições para a aprendizagem e o bem-estar. Ao integrar práticas estruturadas e flexíveis, as escolas criam condições favoráveis para

o desenvolvimento das crianças com TEA, preparando-as para futuras transições, como novos níveis de ensino ou maior participação social.

### **O Papel das Pistas Visuais e Tecnologias Adaptadas**

O uso de pistas visuais tem sido amplamente reconhecido como uma prática pedagógica eficaz no apoio a crianças com TEA. Ferraz (2019) destacou que esses recursos promovem uma compreensão clara da sequência de eventos e atividades diárias, ajudando as crianças a antecipar o que está por vir e a se sentirem mais confortáveis em um ambiente estruturado. Nesse contexto, painéis de rotina que utilizam representações visuais claras, como ícones ou fotografias, são particularmente úteis para melhorar a interação social, a comunicação e a participação escolar. Além disso, a introdução de elementos tecnológicos, como luzes de LED para destacar atividades específicas, pode oferecer estímulos sensoriais positivos, como propõe a ideia de um painel de rotinas inovador. Essa proposta não apenas potencializa o foco e a atenção das crianças, mas também cria um ambiente mais dinâmico e atrativo. Estudos como o de Teles et al. (2023) reforçam que o uso de tecnologias assistivas e recursos visuais favorecem o aprendizado, ao mesmo tempo que fortalecem as habilidades de comunicação e interação social. Assim, a combinação de rotinas estruturadas e tecnologias adaptadas contribui para a criação de um ambiente inclusivo e acolhedor, fundamental para o desenvolvimento das crianças com TEA.

### **Rotinas Estruturadas e Inclusão Escolar**

No ambiente escolar, a implementação de uma rotina estruturada é fundamental para garantir a inclusão de crianças com TEA. Segundo Souza e Trinchão (2022), a análise das atividades escolares revela que o uso de ferramentas visuais é um ponto-chave para promover a acessibilidade e a inclusão. Essas práticas permitem que as crianças participem de atividades com maior autonomia, reduzindo barreiras comportamentais e de comunicação. Além disso, conforme ressaltam Da Silva França e Da Costa (2022), a rotina escolar também é uma oportunidade para

desenvolver habilidades sociais e emocionais, promovendo interações significativas entre os colegas de classe e os professores.

A literatura indica que a estrutura proporcionada pelas rotinas, combinada com estratégias pedagógicas inclusivas, tem um impacto significativo no desempenho e no bem-estar das crianças. Nesse sentido, propostas inovadoras, como o painel de rotinas com luzes de LED, não apenas ampliam as possibilidades de aprendizagem, mas também promovem uma experiência sensorial enriquecedora que fortalece o vínculo das crianças com o ambiente escolar. Essa abordagem destaca o potencial das tecnologias assistivas e das práticas pedagógicas adaptadas para transformar a rotina escolar em um espaço de aprendizagem efetiva e inclusão social.

Tendo em vista, que a literatura nos mostra os benefícios da rotina pré-estabelecida e das pistas visuais para as crianças com TEA, surge a ideia de desenvolver um painel de rotinas inovador, incorporando elementos visuais estimulantes como luzes de LED. A proposta busca aliar a estrutura proporcionada pela rotina à estimulação sensorial, utilizando luzes de LED para destacar atividades específicas. A inclusão desses elementos luminosos não apenas fortalece a compreensão da rotina, mas também pode despertar o interesse visual das crianças, tornando o processo de organização do dia mais envolvente e personalizado. Essa abordagem visa não apenas atender às necessidades práticas de antecipação e compreensão, mas também explorar novas formas de enriquecer a experiência sensorial das crianças com TEA, contribuindo assim para um ambiente mais inclusivo e adaptado às suas singularidades.

Nesta perspectiva, a pesquisa buscou responder a seguinte pergunta: Quais são as contribuições da aplicação de um quadro de rotina escolar para o desenvolvimento da autorregulação das crianças com TEA no Ensino Infantil?

Assim, teve como objetivo geral analisar as contribuições de um quadro visual de rotina escolar desenvolvido para alunos com TEA com o foco na autorregulação em sala de aula na Educação Infantil.

Nossa pesquisa contempla dois objetivos específicos: Construir um quadro de rotinas interativo que foi batizado com o nome de (Hello Educ), incorporando recursos de pistas visuais, com o intuito de promover a compreensão e antecipação de atividades diárias para crianças com TEA. Ainda, verificar as contribuições do quadro Hello Educ para o desenvolvimento da autorregulação relacionada à solução de

problemas interpessoais, relacionamento com os pares e comportamentos disruptivos na alteração da rotina das crianças com TEA na Educação Infantil.

Nesse contexto, tomamos como hipótese que os resultados desta pesquisa poderão contribuir para o desenvolvimento de práticas educacionais inclusivas, que reconhecem e valorizam as necessidades singulares das crianças com TEA, favorecendo o desenvolvimento da autorregulação relacionada a: solução de problemas interpessoais, ao relacionamento com os pares e aos comportamentos disruptivos na alteração da rotina.

Com relação ao método utilizado trata-se de uma pesquisa de campo, de abordagem qualitativa e participaram da nossa pesquisa 3 crianças com TEA entre 3 e 5 anos, de diferentes níveis de suporte, matriculadas na rede municipal de Educação Infantil, no interior de São Paulo, e suas respectivas professoras.

Foram realizadas entrevistas semiestruturadas via plataforma Google Meet, antes da aplicação do produto para subsidiá-lo. O produto foi elaborado após as entrevistas com base nas respostas das professoras para atender a necessidade dos alunos com TEA e para a aplicação do produto elaboramos um protocolo de observação, a fim de identificar as contribuições da aplicação do mesmo.

Na elaboração do nosso roteiro de entrevista semiestruturada enquanto instrumento de coleta inicial de dados, levamos em consideração três categorias definidas a priori com base na fundamentação teórica desenvolvida nesta pesquisa sendo: autorregulação relacionada ao desenvolvimento das funções psíquicas superiores que se relaciona a solução de problemas interpessoais, ao relacionamento com os pares e aos comportamentos disruptivos na alteração da rotina.

Para a aplicação do produto foi elaborado um protocolo de observação e um formulário que foi respondido pelas docentes após a utilização do produto. O protocolo apresentou as mesmas categorias utilizadas na elaboração do roteiro de entrevista uma vez que, entendemos a importância de analisar sua aplicabilidade com base nos mesmos quesitos utilizados para a sua produção.

Ainda, é importante ressaltar que tais categorias emergem como reflexões dos teóricos abordados em nossa pesquisa, especialmente quando Gaiato e Teixeira (2018) destacam que os comportamentos disruptivos geralmente surgem em decorrência de uma quebra na rotina. Esses comportamentos disruptivos se

caracterizam por agitação, podendo incluir gritos, choro e recusa na participação das atividades. Em algumas situações, a criança pode apresentar manifestações agressivas, colocando em risco tanto a si mesma quanto os demais.

Resumidamente, conforme exposto por Gaiato e Teixeira (2018), os comportamentos disruptivos surgem devido à dificuldade de autorregulação diante de desafios interpessoais, interações com os colegas e perturbações na rotina das crianças com TEA na Educação Infantil. Diante desse contexto, o produto Hello Educ surge como uma alternativa adicional para auxiliar na autorregulação das crianças com TEA.

Sintetizamos, e apresentamos que a presente pesquisa está estruturada em seções: primeira seção, temos a introdução, que tem por objetivo introduzir o tema, sua relevância, o problema de pesquisa, o objetivo geral e os objetivos específicos, a hipótese, a justificativa, relevância social, e a metodologia da pesquisa.

A segunda seção abarca a fundamentação teórica distribuída em subseções que compreendem a contextualização do Transtorno do Espectro Autista (TEA) como principais referências Gaiato e Teixeira (2018), Cunha (2011), Bialer (2017) e em relação a perspectiva epistemológica valemo-nos da Teoria Histórico-Cultural que tem como principal representante o pensamento de Vigotski (2007 e 2009), Inclusão do educando com TEA na sala de aula regular, apresentando uma pesquisa de trabalhos acadêmicos e as contribuições relevantes a esta pesquisa trata-se dos estudos de Cancelli (2019), Fernandes (2022), Aniceto e Borges (2022), Fiorini (2017) e Souza (2023). Ainda, a importância da rotina enquanto estratégia didática para os alunos com TEA Gaiato e Teixeira (2018), Barbosa (2006), Pereira *et al.* (2012).

Já a terceira seção trata-se do método que apresenta o tipo de pesquisa, local da pesquisa, participantes da pesquisa, procedimentos éticos, instrumentos de registro de coleta de dados e procedimentos de coleta de dados.

A quarta seção, refere-se à apresentação do produto Hello Educ, que abarca como ele foi construído, custo, detalhes do produto, como foi aplicado e a quinta seção apresenta a resultados e discussões que inclui a apresentação de algumas imagens para ilustrar e detalhes do processo de aplicação já com a análise dos resultados. Por fim, na sexta, trazemos as nossas reflexões nas considerações finais desta pesquisa.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Educação Infantil é uma fase fundamental para o desenvolvimento integral de todas as crianças, promovendo o aprendizado social, cognitivo e emocional e preparando-as para futuras etapas escolares e para a vida em sociedade. Nesse período, as crianças começam a desenvolver funções psicológicas superiores, como a atenção, a memória e o pensamento, processos essenciais para o crescimento individual e social. Além disso, o ambiente escolar oferece interações e experiências estruturadas que favorecem a autonomia, a autoconfiança e as habilidades de comunicação.

A relevância da Educação Infantil para crianças com TEA é essencial, contribuindo significativamente para o desenvolvimento e estabelecendo os alicerces necessários para o seu caminho educacional. A abordagem inclusiva em sala de aula possibilita que essas crianças participem de atividades e interações que contribuem para o desenvolvimento de habilidades sociais e comunicativas, muitas vezes desafiadoras para elas. Oliveira (2020) ressalta que a Educação Infantil desempenha papel importante no desenvolvimento das crianças, e a abordagem inclusiva torna-se particularmente essencial ao considerarmos a presença de crianças com TEA nesse contexto.

Nunes e Araújo (2014) destacam que o TEA frequentemente manifesta seus primeiros sinais nos primeiros anos de vida, enfatizando a importância da intervenção precoce. Essa perspectiva é reforçada por Oliveira (2020), que enfatiza o papel vital da Educação Infantil nesse processo de intervenção precoce.

No contexto escolar, crianças com TEA enfrentam desafios singulares, e a compreensão e apoio adequados desempenham um papel crucial na promoção da inclusão efetiva desses alunos.

Bandim (2016) destaca que a obtenção de uma educação adequada é fundamental para melhorar a qualidade de vida das crianças com TEA. Ele observa que essas crianças têm a capacidade de aprender, mas isso ocorre mais efetivamente sob condições de ensino cuidadosas e específicas, conforme identificado por pesquisas na área de aprendizagem.

Dessa forma, as crianças com TEA podem se desenvolver, inclusive no que se refere aos conteúdos científicos trabalhados na escola, contudo, é notável que isso

ocorre sob condições de ensino meticulosas. A criação de estratégias é essencial para facilitar a inclusão, uma vez que pequenas variações podem ter impactos significativos no processo de aprendizagem da criança com TEA.

Apresentamos nas próximas subseções a contextualização do Espectro Autista na perspectiva epistemológica da Teoria Histórico-Cultural ainda, a inclusão do educando com TEA na sala de aula regular e a Importância da rotina enquanto estratégia didática para os alunos com TEA.

## **2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEA NA PERSPECTIVA EPISTEMOLÓGICA DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL**

Na presente subseção apresentamos o conceito de TEA defendido por Gaiato e Teixeira (2018), Cunha (2011), Bialer (2017), entre outros pesquisadores e estudiosos. Concordamos em considerar cada pessoa autista como única, pois trata-se de um transtorno multifacetado. Tratamos ainda da discussão de alguns conceitos que fundamentam e explicam a Teoria Histórico-Cultural. Pois, é preciso compreendermos como o sujeito se desenvolve, sendo assim, torna-se crucial adotarmos uma perspectiva epistemológica de desenvolvimento para apresentarmos o conceito de transtorno do espectro autista.

Com relação ao TEA, historicamente, de acordo com Bosa (2000) pesquisas sobre o transtorno autista remontam a 1938, quando Leo Kanner iniciou suas investigações e registros. Nesse ano, ele documentou o caso de um menino de cinco anos que, desde os dois anos, demonstrava conhecimento das letras do alfabeto e nomes de presidentes, porém, revelava incapacidade de manter conversas comuns e estabelecer contatos interpessoais. Posteriormente, em 1943, Kanner relatou esse caso e de mais 10 crianças que apresentavam similaridades (Kanner, 1943)

Na ocasião, ele descreveu a tendência ao isolamento, dificuldades na comunicação, problemas comportamentais e atitudes inconscientes. Kanner observou, ainda, que tais sintomas surgiam desde o nascimento e que crianças com TEA poderiam ter um bom potencial cognitivo além de uma ótima memória mecânica, assim como outras altas habilidades. Contudo Grunhiia Sukhareva, psiquiatra infantil, escreveu a respeito duas décadas antes de Kanner (Bialer, 2017).

Com relação ao termo espectro é empregado para explicar a variação de intensidade e dimensão de alguns aspectos inerentes ao Autismo, sendo muito utilizado na psiquiatria moderna (Bialer, 2017).

Desta forma, utiliza-se o termo TEA tratando-se, de um grupo com desenvolvimento atípico que incluem prejuízos nas áreas sociais e de interação, linguagem, padrões de comportamento e interesses restritos em atividades repetitivas (Cunha, 2011).

Para Cunha (2011) o TEA transparece geralmente nos primeiros anos de vida, proveniente de causas genéticas ou por uma síndrome ocorrida durante algum período do processo de desenvolvimento da criança, o TEA possui no seu espectro as incertezas que dificultam, na maioria dos casos, um diagnóstico precoce.

Sobre a origem do termo autismo e suas características, podemos afirmar que:

O termo autismo origina-se do grego autós, que significa “de si mesmo”. [...] O autismo compreende a observação de um conjunto de comportamentos agrupados em uma tríade principal: comprometimentos na comunicação, dificuldades na interação social e atividades restritas repetitivas. O DSM-TR (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais), publicado pela American Psychiatric Association, e o CID 10 (Classificação Internacional de Doenças), da Organização Mundial de Saúde, são consoantes ao descreverem o autismo. (Cunha, 2011, p. 20)

Para os autores Gaiato e Teixeira (2018) o TEA pode ser conceituado como uma condição comportamental em que a criança manifesta prejuízos ou alterações fundamentais no comportamento e na interação social, enfrenta desafios na comunicação, como na aquisição de linguagem verbal e não verbal, além de experimentar modificações na cognição e exibir comportamentos repetitivos ou estereotipados. É fundamental compreender que há um atraso significativo nos marcos de desenvolvimento dessas habilidades, e essas características surgem nos primeiros anos de vida da criança.

A compreensão do TEA como diagnóstico surgiu após o falecimento de Vigotski. No entanto, o autor estabeleceu uma base teórica fundamental para a compreensão do desenvolvimento humano, aplicável tanto a casos típicos quanto atípicos, ou seja, passível de generalização para indivíduos com deficiência ou transtorno do desenvolvimento. Em nossas investigações, identificamos em Vigotski uma conexão sutil com a caracterização do autismo.

Conforme apontado por Vigotski (2007), no desenvolvimento de indivíduos com alguma variação biológica, é natural que ocorram adaptações. No entanto, é crucial salientar que um impedimento orgânico, por si só, não define alguém como pessoa com deficiência. A concepção de deficiência está intrinsecamente ligada a determinações sociais, uma vez que a percepção de deficiência surge apenas quando o sujeito se encontra inserido na sociedade. O confronto com a materialidade, no âmbito das relações humanas e não humanas, revela a singularidade do indivíduo e a conseqüente discordância em relação à sua posição social.

Para a teoria histórico-cultural, o desenvolvimento das características humanas não é naturalmente dadas ao nascer e o desenvolvimento não é determinado biologicamente. Como defende Vigotski (2009) a respeito do desenvolvimento humano, como aquele que transforma e é transformado em relação ao que acontece em determinada cultura.

Nossa herança biológica é o ponto de partida necessário, mas não suficiente, para o desenvolvimento das características tipicamente humanas (funções psicológicas superiores), como a memória, o controle da própria conduta, ou seja, nosso aparato biológico nos garante apenas as funções psicológicas elementares, involuntárias e comuns a todos os animais – reações imediatas causadas pelo meio. (Vigotski, 2009)

Sendo assim, não é o desenvolvimento que antecede e possibilita a aprendizagem, mas, ao contrário, é a aprendizagem que antecede, possibilita e impulsiona o desenvolvimento (Vigotski, 2009).

Com base nessa concepção epistemológica de desenvolvimento entendemos que a autorregulação compõe as Funções Psíquicas Superiores (FPS) que são tipicamente humanas e que as quais não nascemos com elas (Pino, 1991)

As funções psíquicas superiores são produto da atividade humana que tem base biológica, mas fundamentalmente, são resultado da situação social que o indivíduo vive com o mundo, mediada pelas objetivações humanas, construídas ao longo da história (Vigotski, 2009).

É certo afirmar então que são desenvolvidas e nesse sentido cabe à escola enquanto locus educativos de participação na luta pela superação das desigualdades, promover o desenvolvimento das FPS e mesmo que trata-se de um sistema de funções nos interessa a autorregulação.

Nesse sentido, Pino (1991, p.34-35) defende que:

O desenvolvimento psíquico é o resultado da ação da sociedade sobre os indivíduos para integrá-los na complexa rede de relações sociais e culturais que constituem uma formação social. As funções psicológicas são efeito/causa da atividade social dos homens, resultado de um processo histórico de organização da atividade social. Para tornar-se um ser 'humano', a criança terá de 'reconstituir' nela (não simplesmente reproduzir) o que já é aquisição da espécie. Isso supõe processos de interação e intercomunicação sociais que só são possíveis graças a sistemas de mediação altamente complexos, produzidos socialmente.

Vigotski (2009) revela um processo de desenvolvimento infantil, compreendendo-o como processo histórico – cultural, em que defende uma relação complexa entre o desenvolvimento cultural e as disposições naturais da espécie, em que a cultura supera dialeticamente as determinações naturais. Desta forma, Vigotski (2009) supera e refuta as concepções inatistas que compreendem o desenvolvimento como um processo de maturação de potências internas previamente dadas, e se opõe a concepções ambientalistas, que desconsideram o papel ativo da criança como sujeito de seu processo de desenvolvimento.

Isso significa que o desenvolvimento é um fenômeno historicamente situado e culturalmente determinado, ou seja, um processo histórico-cultural. Quando nasce um bebê, temos ali um “candidato à humanização”, um representante da espécie homo sapiens. Como se processará o desenvolvimento do psiquismo desse bebê? Quais qualidades esse psiquismo conquistará? (Pasqualini; Tshako, 2016, p.446).

Não podemos responder a essas questões de imediato, pois o desenvolvimento do psiquismo depende das mediações, das condições e da qualidade de vida e educação que essa criança terá ou não durante sua vida em sociedade.

Para compreendermos as proposições de Vigotski (2009) a respeito da formação de novas capacidades e das funções psíquicas superiores, ou seja, as não naturais, é necessário compreender o significado de função psíquica.

Podemos entender por função psíquica uma capacidade ou propriedade de ação de que dispõe nosso psiquismo no processo de captação da realidade objetiva, ou seja, captamos sensorialmente tudo que existe em nossa realidade, através das funções psíquicas, buscando desta forma a compreensão da realidade (Pasqualini; Tshako 2016, p. 446).

Nascemos com as funções psíquicas naturais, garantidas pela natureza, (vale tanto para os animais quanto para o homem), chamamos de funções elementares, são funções nas quais as nossas capacidades naturais necessárias à sobrevivência e perpetuação da espécie.

Existem funções psíquicas que não são naturais, mas sim desenvolvidas. Estas funções são exclusivamente humanas, desenvolvendo-se como produto da vida social, conforme nos apropriamos dos signos da cultura, agimos de forma consciente sobre a realidade.

O que diferencia, essencialmente, o psiquismo humano do animal, é o ambiente (externo e interno), ou seja, as funções psicológicas superiores quando o homem conquista a capacidade de dominar o próprio comportamento. (Pino,1991)

No animal a atenção é considerada involuntária pois, quando há o estímulo externo, tal fato atende a sua necessidade. O ser humano, também possui a atenção involuntária diante de determinados estímulos, como por exemplo o som do ambiente ou que represente um perigo. Porém é possível desenvolver a sua atenção voluntária, função psicológica superior, através de ações em que ele aprenderá agir através de uma conduta consciente. (Pasqualini; Tshako,2016)

A atenção da criança, do seu nascimento até a idade pré-escolar, tem um funcionamento elementar, atenção involuntária, portanto, podemos compreender por que elas se dispersam facilmente. Diante disso, os processos educativos são fundamentais para desenvolverem mecanismos (signos) para dominar a atenção (Pino,1991).

O signo pode ser um gesto, uma imagem, um som, um objeto, uma forma, uma posição etc. Mas o principal sistema de signos de que dispomos é a linguagem. A palavra é o signo por excelência. A criação e o emprego de signos constituem, para Vigotski (2009), o traço essencial e distintivo das formas superiores de conduta humana, pois a mediação do signo permite que se rompa a relação direta e imediata com o ambiente, característica do psiquismo animal. A relação do homem com o entorno passa a ser mediada pelos signos da cultura.

A mediação dos signos é o “divisor de águas” entre as formas inferiores/ simples e superiores/complexas de conduta, na medida em que o signo provoca uma ruptura na fusão situação-ação que marca o psiquismo animal. (Pasqualini; Tshako, 2016).

O processo de internalização de signos desponta, no pensamento de Vigotski (2009) como princípio que regula e explica os comportamentos culturalmente formados, tornando-se, para o autor, a categoria central de análise do desenvolvimento e da aprendizagem.

O ensino organizado pelo professor, iniciado na Educação Infantil, são signos que medeiam o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, fazendo com que a criança supere a função elementar, atenção involuntária, e passe agir consciente sobre a realidade, atenção voluntária, ou seja, desenvolve o autodomínio da conduta (Pino, 1991). Desenvolver o autodomínio da conduta, é dominar seu próprio comportamento mediante a internalização dos signos da cultura (Vigotski 2007).

As funções psíquicas elementares são determinadas e reguladas pelas características biológicas, enquanto as funções superiores tendem à autorregulação, por meio da criação e estímulo-meio artificiais, ou seja, signos que colaboram na determinação da própria conduta do homem (Pino, 1991).

Desta forma, à medida que a criança aprende e se desenvolve, ela se apropria dos signos e dos seus significados, o mundo vai ganhando sentido e sua conduta vai se tornando objeto de sua consciência. Evidencia-se assim, que o desenvolvimento cultural se baseia no emprego dos signos e que sua inclusão na conduta humana transcorre inicialmente pelas formas sociais e externas (Vigotski, 2007).

Não podemos esperar que a criança naturalmente supere a função elementar, pois vimos que o autodomínio da conduta é uma função socialmente mediada, seu ponto de partida é no campo intersubjetivo (relações sociais), assim, na escola o professor ao planejar sua aula pode e deve pensar como a criança irá superar a função elementar (relações naturais e imediatas), a caminho da conquista e ascensão às funções superiores (autocontrole da conduta) mediante a apropriação de instrumentos culturais (Pino, 1991)

A seguir, na próxima seção, apresentamos a inclusão do educando com TEA na sala de aula com base em alguns estudos de Zanellato e Poker (2012), Cunha (2011), dentre outros apresentados que mostram que há dificuldade e preocupação dos profissionais da educação para atender alunos diagnosticados com autismo, questiona-se a existência de práticas pedagógicas diferenciadas que estão sendo

desenvolvidas para escolarizar e diminuir os comportamentos disruptivos dos alunos com TEA no contexto da sala de aula.

## **2.2 INCLUSÃO DO EDUCANDO COM TEA NA SALA DE AULA**

Para Kassar (2011), a Educação Especial no Brasil historicamente apresenta avanços e retrocessos principalmente quanto ao acesso, permanência e o sucesso dos alunos público da Educação Especial isso se deu a fatores políticos que incluem os movimentos sociais.

Assim, o atendimento educacional direcionado às pessoas com deficiência construiu-se separado da educação oferecida às pessoas típicas, a Educação Especial constituiu-se então como um campo de atuação específico, muitas vezes, sem interlocução com a educação comum (Kassar 2011).

A história da Educação Especial no mundo então, passou por três paradigmas, o da Institucionalização, o dos Serviços e o de Suportes, estando esse último baseado técnico-cientificamente no conhecimento sobre os ganhos em desenvolvimento pessoal e social provenientes da convivência na diversidade e, sócio politicamente, no princípio da igualdade, que aponta para a inclusão, entendida como “o processo de garantia do acesso imediato e contínuo da pessoa com necessidades especiais ao espaço comum da vida em sociedade, independentemente do tipo de deficiência e do grau de comprometimento apresentado (Aranha, 2000, p. 13).

No que diz respeito à escolarização de pessoas com TEA, a escola tem o dever de propiciar um ambiente acolhedor, que transmita segurança para o educando com TEA, Zanellato e Poker (2012) afirmam que, preparar os professores para que tenham condições de atender e garantir uma educação de qualidade aos alunos com deficiência e ter acesso ao currículo, exige rever antigas práticas e estar disposto a acolher novos saberes.

Em sua abordagem, o autor ressalta a importância de transmitir segurança desde o primeiro contato do educando com TEA com a escola, enfatizando a conquista de um novo ambiente e a recepção acolhedora. Nesse sentido, criar um ambiente que proporcione estímulos afetivos, sensoriais e cognitivos é crucial, reconhecendo que o TEA requer atenção ao longo da vida. No entanto, é fundamental afastar o pessimismo, visto como um obstáculo significativo para a aprendizagem. A

abordagem educacional deve centrar-se primordialmente no ser humano, superando a visão limitadora da especificidade do TEA. Ao adotar essa perspectiva inclusiva, os educadores podem contribuir significativamente para o desenvolvimento desses alunos, promovendo um ambiente de aprendizado mais enriquecedor e acolhedor. Para Santos e Santos (2012) faltam respostas e sobram incertezas, os educadores que trabalham com crianças com TEA contam com o saber prático, testam possibilidades através do ensaio e erro.

Um dos entraves relacionados à inclusão, é a formação precária dos educadores em relação às deficiências e suas demandas específicas de acessibilidade e de aprendizagem. O ensino de alunos com TEA pode exigir abordagens específicas que os educadores não estão familiarizados. Aliado a isso, está a forma como o educador percebe e aceita esse educando e que tipo de relação se propõe a estabelecer (Cunha, 2013).

A inclusão de alunos com TEA os é ainda desafiador, educadores das escolas relatam que não têm o treinamento nem o suporte necessário para atender esses alunos que são vistos como mais difíceis de incluir do que estudantes com outras especificidades devido às dificuldades de comunicação e interação social (Cunha, 2013).

Com base no que apontamos anteriormente a respeito da importância do aprofundamento docente realizamos uma revisão sistemática da literatura buscando produções nacionais nas bases de dados: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Periódicos Capes, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Google Acadêmico, considerando os seguintes termos: “A importância da rotina escolar para o autista na Educação Infantil”, primeiramente e, em seguida, omitindo os termos “importância”, “escolar e Educação Infantil”. Uma vez que utilizando os termos importância, escolar e Educação Infantil agrupados aos demais não encontramos publicações em algumas bases. Nas bases da SciELO descartamos todos os trabalhos encontrados uma vez que, não se tratava de trabalhos voltados para o professor e a escola, estão relacionados a contextos clínicos. Já na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações encontramos 6 (seis) trabalhos e consideramos apenas 2 (dois deles) dos 4 (quatro) trabalhos restantes: 1 (um) deles destinava-se a bebês, outro trabalho relacionava-se a terapia clínica, 1 (um) trabalho versava apenas a respeito da importância do professor conhecer o espectro autista e

o último descartado apresentava uma pesquisa a respeito de uma mostra educacional. Nos periódicos Capes não encontramos nada. Consideramos apenas as produções do período de 2017 até 2023 para a pesquisa. Portanto, ao todo selecionamos 5 (cinco) trabalhos. Desse modo, elaboramos um quadro: título do trabalho, autor, tipo, instituição/periódico, ano, base e termos de busca.

Quadro 1 — Trabalhos encontrados nas bases de dados relacionados ao trabalho docente, a importância da rotina escolar para o autista na Educação Infantil e a autorregulação

<b>Título do trabalho</b>	<b>Autor</b>	<b>Tipo</b>	<b>Ano</b>
A importância da rotina para o autista no contexto escolar	Cancelli, Claudia Alessandra da Cruz	Monografia/especialização	2019
O Audiovisual como Suporte para a História Social: a antecipação do Parque ALPAPATO/CaVG para crianças com Transtorno do Espectro do Autismo	Fernandes, Lucimar Romeu	Dissertação	2022
Desafios e impactos da pandemia da COVID-19 na aprendizagem de autistas: um estudo de caso.	Aniceto, Geisiane Cristina; Borges Andreia Arantes	Artigo	2022
O desenho linguagem nas atividades da rotina escolar de	Souza, Karla de Jesus	Dissertação	2023

criança com TEA em três escolas municipais feirense: 2020 e 2021			
O aluno com transtornos do espectro autismo na Educação Infantil: caracterização da rotina escolar.	Fiorini, Bianca Sampaio	Dissertação	2007

**Fonte:** elaborado pela pesquisadora (2024).

Assim, conforme apontado no quadro anterior destacamos que foram encontrados cinco trabalhos que nos ajudaram na compreensão do nosso objeto de estudo.

Após a leitura do trabalho de Cancelli (2019) apresentamos que a pesquisadora teve como objetivo verificar a importância da rotina para uma criança com TEA dentro do ambiente escolar; e como ela vem sendo desenvolvida. A pesquisadora nos apresenta um quadro de rotina com os dias da semana, os espaços e desenhos. A rotina apresentada estava organizada em formato de quadro e cuja professora/pesquisadora registrou o que aconteceria naquele dia. Ela dividiu o quadro em 10 (dez) itens, para que as crianças fossem chamadas para desenhar a rotina.

A professora participante da pesquisa de Cancelli (2019) desenhou uma reta numérica que marcava a quantidade de crianças presentes na sala. Cada desenho no quadro da rotina foi feito pelas crianças da sala. Podemos perceber que trata-se de signos como meio auxiliar de função psíquica superior. Pois como aponta Cancelli (2019, p. 30) “Nota-se que cada professora faz o seu registro de modo peculiar, cada elemento presente tem um significado para a sala, consistindo numa construção cultural.”

Perante tal entendimento, apontamos que o trabalho em questão apresenta a rotina, como signos, que funcionam como ferramentas psicológicas para resolver tarefas e orientar o comportamento no ambiente. Corroborando com o que apresenta

Vigotski (2007) ao explicar que historicamente, os homens viram-se diante da necessidade de produzir dispositivos auxiliares para orientar sua conduta no ambiente, como se fossem ferramentas psicológicas, são os estímulos de primeira ordem (visuais, auditivos etc.) e estímulos de segunda ordem, são nomeados como signos. Essa perspectiva teórica enriquece a compreensão da importância do conceito de signos na autorregulação e desenvolvimento das crianças com TEA.

Com relação aos Signos podemos citar alguns exemplos, utilizados pelas professoras como: o uso de cartazes com a rotina do dia na escola, que auxiliam a criança na compreensão da sequência de atividades, pelos quais os signos desempenham um papel fundamental na mediação entre a criança e suas ações e noções de tempo, que inicialmente, são mediadas pelo adulto, mas com o tempo, a criança se apropria desses signos e começa a usá-los de forma independente, ilustrando o processo de internalização dos signos. (Pasqualini; Tshako, 2016).

Nessa perspectiva, com base nos estudos de Vigotski (2009), tais exemplos demonstraram que em um primeiro momento o signo existe para direcionar a criança na relação com o outro, ou seja, em processos intersíquicos (relações sociais), pelos quais o adulto apresenta os significados dos signos na cultura, para em seguida tornarem-se processos subjetivos (intrapsíquicos) dos sujeitos envolvidos no ensino. A criação e utilização de signos são processos fundamentais nas formas superiores de conduta humana e no caso da nossa pesquisa a autorregulação.

Fernandes (2022) apresenta o uso de tais como signos, e o seu uso como meio auxiliar para o controle consciente, autorregulação. O entendimento da rotina como signos, demonstrada no trabalho em questão, está de acordo com a perspectiva teórica de Vigotski (2009) e proporciona uma perspectiva para compreender como esses signos funcionam como ferramentas psicológicas na autorregulação das crianças com TEA.

O que tange o trabalho de Fernandes (2022) além da dissertação a pesquisadora produziu um produto como parte integrante de sua pesquisa. O produto trata-se de um guia que tem como objetivo apresentar antecipadamente a aula passeio em um determinado parque, especificamente um parque que visa a inclusão, o produto e a pesquisa defendem o uso de imagens e áudio na elaboração da rotina.

Fernandes (2022) pauta-se na concepção epistemológica da teoria histórico-cultural assim como Cancellata (2019) o que nos leva a hipótese da intencionalidade educativa que permeia os que se pautam em tal perspectiva.

Acrescentamos, que já entendemos que tal equívoco se dá pela entrada das obras de Vigotski em nosso país via traduções do Inglês dos Estados Unidos e o recorte ideológico feito pelos pesquisadores de tal país.

A pesquisa de Aniceto e Borges (2022) relaciona o desenvolvimento dos alunos com TEA a rotina apresentando-nos evidências de que a brusca alteração na rotina para um ambiente virtual devido ao isolamento imposto mundialmente em 2020, aumentaram as dificuldades de aprendizagem. Não nos surpreende que Aniceto e Borges (2022) nos apresentem um retrato, torvo, em seu artigo a respeito dos impactos da pandemia SARS-CoV-2 -COVID-19 na aprendizagem de pessoas com TEA, visto que o contexto pandêmico obrigou o fechamento das escolas e acometeu a população mundial.

Dessa mesma maneira, Fiorini (2017) demonstrou a importância da rotina no planejamento de práticas direcionadas evidenciando a participação e aprendizagem de alunos com TEA no contexto escolar. Destacamos a contribuição acadêmica para que tange a metodologia do trabalho de Fiori (2017) devido ao rigor e seus instrumentos inseridos na pesquisa.

A perspectiva, abordada por Souza (2023) de rotina escolar, trata de outro elemento desta. O viés apontado se pauta na inserção na rotina, como frequência de propostas de atividade a qual defende a frequência da proposição de atividades de desenho para alunos com TEA.

As tensões vivenciadas por educadores no processo de inclusão de alunos com TEA, especialmente no que diz respeito às dificuldades em lidar com as dificuldades de compreensão social e emocional. Conforme a pesquisa, é com base nessas tensões que será determinada a qualidade do processo inclusivo e da interação entre o educador e educando, assim como se formará a opinião do educador sobre o tipo de recurso que considera necessário ao seu educando (Aranha, 2000).

Segundo Kubaski (2015), os estudos mostram que só a matrícula e a presença dos alunos com TEA no ensino regular não garantem qualidade na inclusão. A autora descreveu as dificuldades encontradas pelos educadores da cidade de Santa Maria que trabalham com alunos com TEA. Foi analisado que muitos alunos recebem o

Atendimento Educacional Especializado (AEE), conforme previsto na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008), entretanto, os alunos passam a maior parte do turno escolar em outros locais, como por exemplo, no pátio.

Além disso, Kuabaski (2015) relata que o AEE era ofertado no mesmo turno da aula, substituindo o contato com a sala regular e minimizando as possibilidades de participação desses alunos com suas turmas.

É necessário para os professores o uso de estratégias e ferramentas, oportunizando que os alunos participem com seus pares das atividades propostas e estejam presentes com seus colegas na rotina escolar.

Para um atendimento de qualidade, o corpo docente, bem como os funcionários que fazem parte da equipe, devem estar preparados para cumprir os requisitos do processo inclusivo dentro do ambiente escolar. Souza e Bastos (2019) corroboram com essa ideia e acrescentam que essa reorganização deve partir da busca de atendimentos das necessidades dos alunos, considerando suas características pessoais, sociais e culturais, visando acolher as diferenças em seu cotidiano.

Assim, não deixamos de considerar que, todos os trabalhos aqui sintetizados apontam que é emergencial identificar possibilidades e ferramentas pedagógicas capazes de contribuir com os desafios da remoção das barreiras sociais e estruturais para a inserção na sala de aula regular dos alunos com TEA. Portanto, na próxima seção apresentaremos a importância da instituição da rotina intencionalmente planejada para o desenvolvimento dos alunos com TEA.

### **2.3 A IMPORTÂNCIA DA ROTINA ENQUANTO ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA OS ALUNOS COM TEA**

A rotina faz parte da vida de qualquer pessoa, e se tratando de pessoas com TEA, é fundamental a organização: tempo pedagógico, sequência de ações, plano diário, a rotina diária, a jornada de atividades.

A respeito da rotina, Machado (2019, p. 109) escreve que: “A rotina é importantíssima, está presente na organização do cotidiano dos sujeitos e exercem grande influência positiva neste processo, pois está associada às diversas culturas.”

Assim, entendemos que a rotina escolar desempenha um papel fundamental no ambiente educacional, contribuindo para o desenvolvimento cognitivo, emocional e social dos alunos.

De acordo com Barbosa (2006, p.35), “uma rotina adequada torna-se um instrumento facilitador da aprendizagem, ela permite que a criança estruture sua independência e autonomia, além de estimular a socialização”.

A introdução de uma rotina é fundamental para ajustar um ambiente educativo na Educação Infantil, capacitando a criança a compreender a relação espaço-tempo. Com o passar do tempo, ela adquire conhecimento e se familiariza gradualmente com as atividades planejadas.

Barbosa (2006), entende que pessoas com TEA são estimuladas quando contam com uma rotina organizada e planejada. Explicando ainda que, de um modo geral, essas pessoas podem não reagir muito bem a mudanças em sua rotina e se sentem melhores ao saber de forma prévia tudo que acontecerá.

Corroborando com essa ideia, Pereira *et al.* (2013) acreditam que a organização do tempo fornece ao educando com TEA a noção de sequência, permitindo que o mesmo preveja o que realizará ao longo do dia, ajudando-o na antecipação de tarefas, evitando assim, ansiedade, angústia, insegurança, comportamentos disruptivos e possibilitando a flexibilidade e a aceitação de alteração de rotina. Para Gaiato e Teixeira (2018), quando a pessoa com TEA está com uma rotina irregular é comum apresentarem alterações no padrão do comportamento, causando ansiedade, irritabilidade e afetando negativamente seu aprendizado no ambiente escolar.

Deste modo, Gaiato e Teixeira (2018) consideram a rotina diária, fundamental para que o aluno com TEA participe de todas as etapas, diminuindo a possibilidade de crises comportamentais durante o período escolar.

Ainda, segundo Pereira *et al.* (2013) o ensino estruturado tem como objetivo ensinar técnicas comportamentais e procedimentos da Educação Especial para alunos com TEA. Tornando o ambiente em que o educando se insere mais previsível e acessível, o ensino estruturado minimiza reações a mudanças no ambiente físico e comportamental, visando melhorar a autonomia desses alunos.

Normalmente, à medida que as pessoas típicas vão se desenvolvendo, conseguem estruturar o ambiente no qual estão inseridas, enquanto pessoas com

transtornos do neurodesenvolvimento necessitam de uma estrutura externa para otimizar uma situação de aprendizagem (Barbosa,2006).

A fim de viabilizar e estimular a aprendizagem dos alunos com TEA, o ensino estruturado busca diminuir as ocorrências de problemas de comportamentos disruptivos, com a promoção da organização interna que facilita os processos de aprendizagem no âmbito escolar (Barbosa, 2006)

Corroborando com a ideia, Pereira *et al.* (2013) nos diz que o ensino estruturado fornece informação clara e objetiva das rotinas, mantém um ambiente calmo e previsível, atende a sensibilidade dos alunos com TEA aos estímulos sensoriais, propõe tarefas diárias que os alunos são capazes de realizar e promove a autonomia. Defende o ensino estruturado como aquele relativo à organização da rotina.

Para os autores Gaiato e Teixeira (2018) crianças com TEA podem enfrentar desafios na compreensão do ambiente e na interpretação de sinais sociais, o que pode resultar em desorganização devido à falta de compreensão do que ocorrerá. A criação de quadros de rotina diária é considerada pelos autores uma técnica altamente eficaz para prevenir a ocorrência de comportamentos disruptivos, evitando assim o desconforto e o sofrimento para as crianças com TEA.

Silva (2011) reconhece que a organização da rotina na Educação Infantil é um componente crucial no trabalho pedagógico, sendo vista como fundamental para o desenvolvimento da autonomia e sociabilidades das crianças. Essa abordagem visa contribuir para o crescimento integral dos pequenos, fortalecendo sua identidade como sujeitos ativos no processo educativo.

Assim, detalhada a importância da rotina no contexto escolar, evidencia seu papel crucial no desenvolvimento e bem-estar dos alunos com TEA. A estruturação consistente do ambiente escolar, aliada à previsibilidade oferecida pela rotina, contribui significativamente para a estabilidade emocional, aprendizagem e interação social desses indivíduos. À luz dessas considerações, a próxima seção destina-se à exposição do percurso metodológico adotado neste estudo, delineando as abordagens e estratégias utilizadas para a compreensão mais aprofundada das contribuições da rotina no contexto educacional de alunos com TEA.

### **3 MÉTODO**

Esta pesquisa está organizada em duas etapas. A etapa 1 se caracteriza pela criação do painel de rotina denominado Hello Educ, elaborado especificamente para atender às necessidades das crianças com TEA. Este painel foi criado visando o desenvolvimento da autorregulação em relação à resolução de problemas interpessoais, interação com os pares e comportamentos disruptivos associados às alterações na rotina.

Posteriormente, desenvolvemos a etapa 2, que se concentra na aplicação do painel de rotina no ambiente escolar, bem como na análise das contribuições e impactos do painel de rotina Hello Educ. Na seção seis Resultados e Discussões analisamos os resultados das duas etapas.

#### **3.1 TIPO DE PESQUISA**

O presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa de campo, de abordagem qualitativa. De acordo com Gonsalves (2019) a pesquisa de campo caracteriza-se pela intenção de obter informações diretamente junto à população objeto da pesquisa, demandando do pesquisador um contato mais próximo. Nesse contexto, é necessário que o pesquisador se desloque até o local onde o fenômeno ocorreu ou ocorre, a fim de coletar e documentar um conjunto de informações.

Segundo Bogdan e Biklen (1994), a pesquisa qualitativa se concentra na compreensão do fenômeno em seu contexto social e cultural, visando entender como as pessoas interpretam e dão significado às suas experiências. Nesse sentido, a pesquisa de campo se apresenta como uma valiosa ferramenta para a investigação dos fenômenos sociais, na medida em que permite ao pesquisador coletar e analisar dados diretamente do local onde eles ocorrem.

Justifica-se a pesquisa de campo, pois ela abarca uma fundamentação teórica prévia e ainda permite a coleta de dados diretamente no ambiente em que os eventos ocorrem, no caso em questão no “chão da escola”, proporcionando uma compreensão mais rica e autêntica do objeto de pesquisa.

### **3.2 PROCEDIMENTOS ÉTICOS**

O projeto para o desenvolvimento da pesquisa seguiu as exigências conforme as resoluções vigentes do comitê. Foi aprovado pelo colegiado do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob registro nº CAAE 64432622.5.0000.5398. E, por estar em conformidade com os parâmetros legais, metodológicos e éticos em relação aos seres humanos, atendendo, assim, as Resoluções 466/2012 e 510/2016, instituídas pelo Conselho Nacional de Saúde, foi aprovado sob o parecer nº 5.790.394.

Antes de iniciar a pesquisa foram lidos e explicados os seguintes documentos: a) Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) destinado às participantes professoras e aos responsáveis pelas crianças; b) Termo de Assentimento Livre Esclarecido (TALE) destinado as crianças. O consentimento e o assentimento para participar do estudo foram anuídos. (Apêndices A e B).

### **3.3 LOCAL DA PESQUISA**

A pesquisa foi realizada em uma escola municipal de Educação Infantil, localizada no interior de São Paulo. Trata-se de uma escola de período integral, que atende 178 crianças de zero (0) até em média seis (6) anos matriculadas no Ensino Infantil, compreendendo creche e pré-escola.

Em relação a estrutura física, a escola conta com cinco salas de aula, uma brinquedoteca, uma sala dos professores em conjunto com a biblioteca, uma sala de direção e secretaria para atendimento relacionado aos documentos, certificações e documentações, referente a rotina e vida escolar das crianças. Um parque grande com tanque de areia e brinquedos, uma quadra, um solário, um refeitório para as crianças maiores e um pequeno refeitório para os bebês.

### **3.4 PARTICIPANTES DA PESQUISA**

Participaram da pesquisa três crianças entre três e cinco anos de idade, juntamente com suas respectivas professoras. A seleção dessas crianças baseou-se no critério de possuir diagnóstico de TEA e estar matriculado no Ensino Infantil. É relevante destacar que a escolha se limitou a esses participantes específicos devido

à autorização expressa dos responsáveis legais, que concederam permissão para a participação de seus filhos na pesquisa. Além disso, o critério de exclusão foi definido pela ausência do laudo diagnóstico, garantindo uma amostra consistente e alinhada aos objetivos da pesquisa.

Com o objetivo de preservar o anonimato das crianças, nomeamos cada uma delas respectivamente como: A1, A2 e A3 e, a seguir, descrevemos suas caracterizações:

**Quadro 2 - Caracterização das crianças participantes da pesquisa**

	<b>TURMA</b>	<b>IDADE</b>	<b>NÍVEL DE SUPORTE</b>	<b>POSSUI ALGUMA OUTRA DEFICIÊNCIA ASSOCIADA</b>	<b>COMUNICAÇÃO</b>
A1	Infantil III- A	4 anos e 2 meses	III	NÃO	Não verbal
A2	Infantil III - B	3 anos e 4 meses	I	NÃO	Verbal
A3	Infantil IV-A	4 anos e 8 meses	II	NÃO	Verbal

**Fonte:** elaborado pela pesquisadora (2024).

Ainda sobre os participantes da pesquisa, participaram da mesma, três professoras da sala de aula regular.

**Quadro 3- Caracterização das professoras participantes da pesquisa**

	<b>Formação</b>	<b>Idade</b>	<b>Tempo de atuação na Educação Infantil</b>	<b>Já teve em outras turmas alunos com TEA?</b>
P1	Pedagogia	55	2 anos	Sim
P2	Pedagogia e Esp. em Educação Especial	28	8 anos	Sim
P3	Pedagogia	29	4 anos	Sim

**Fonte:** O autor (2024).

### 3.5 INSTRUMENTOS DE REGISTRO DE COLETA DE DADOS

Foi utilizada um roteiro de entrevista semiestruturado para a produção dos dados iniciais e durante a aplicação do produto utilizamos um protocolo de observação, após aplicação do produto enviamos um questionário via *Google Forms* para que as docentes pudessem relatar sobre as impressões da utilização do produto.

O roteiro para a realização das entrevistas semiestruturadas, levou em consideração três categorias predefinidas fundamentadas na teoria desta pesquisa: Autorregulação relacionada à solução de problemas interpessoais; Autorregulação relacionada ao relacionamento com os pares; e Autorregulação relacionada aos comportamentos disruptivos na alteração da rotina. Ressalta-se que essas categorias derivam das reflexões dos teóricos abordados na pesquisa, notadamente Gaiato e Teixeira (2018), e da perspectiva epistemológica da Teoria Histórico-Cultural, com Vigotski (2009) como principal representante. As entrevistas foram conduzidas por meio da plataforma *Google Meet*.

Segundo Manzini (2004), a entrevista semiestruturada permite ao entrevistador manter um roteiro básico de perguntas, mas com a possibilidade de explorar pontos levantados pelos entrevistados durante a dinâmica da entrevista.

A utilização da entrevista semiestruturada como instrumento de coleta de dados se justifica pela sua flexibilidade, permitindo ao pesquisador explorar a temática em profundidade, compreendendo as perspectivas e experiências das professoras na inclusão de alunos com TEA na sala de aula.

No caso específico deste trabalho, a entrevista teve uma importância ainda maior, fundamentando-se na elaboração de um protocolo de registro de observação que se fez necessário no processo de aplicação do painel de rotina, visando a autorregulação dos comportamentos das crianças com TEA. O protocolo foi a maneira encontrada para avaliar os comportamentos, considerando o contexto dos ambientes da escola.

Conforme previamente mencionado, foi desenvolvido um protocolo de observação que a pesquisadora seguiu durante a aplicação do produto. Esse protocolo adotou as mesmas categorias empregadas na elaboração do roteiro de entrevista, uma vez que reconhecemos a importância de analisar sua aplicabilidade com base nos mesmos critérios utilizados em sua concepção.

A pesquisadora, preencheu o (protocolo) durante a aplicação do painel de rotina, possibilitando, assim, a validação dos comportamentos das crianças com TEA,

registrando os comportamentos relacionados a autorregulação na resolução de problemas interpessoais, com os pares e nos comportamentos disruptivos relacionados a mudança de rotina, durante as proposições de atividades.

Organizamos os registros realizados através do protocolo de observação, visando registrar as medidas de validade social obtidas após a aplicação do painel de rotina.

### **3.6 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS**

Inicialmente, conduzimos entrevistas semiestruturadas via *Google Meet* com as professoras das crianças participantes, levando em consideração três categorias definidas a priori com base na fundamentação teórica desenvolvida nesta pesquisa sendo: Autorregulação relacionada a solução de problemas interpessoais; Autorregulação relacionada ao relacionamento com os pares e Autorregulação relacionada aos comportamentos disruptivos na alteração da rotina.

As entrevistas semiestruturadas foram conduzidas de maneira remota, essa abordagem foi escolhida para proporcionar flexibilidade nos horários das professoras participantes, permitindo uma maior adaptação às suas agendas ocupadas. Cada entrevista foi realizada individualmente, visando um ambiente mais focado e íntimo, propício para a exploração aprofundada dos tópicos abordados. A duração média de cada entrevista foi de aproximadamente 25 minutos, garantindo uma coleta de dados eficiente e respeitando o tempo disponível das entrevistadas. Essa abordagem remota não apenas facilitou a participação das professoras, mas também contribuiu para a eficiência do processo de pesquisa.

As informações coletadas nas entrevistas serviram como subsídio para a construção do produto e o desenvolvimento do protocolo de observação. Com base nas informações obtidas nas entrevistas, procedeu-se à criação do produto educacional, um painel de rotina escolar denominado Hello Educ. O processo de construção do recurso, que consiste em um painel de rotina com pistas visuais e luzes de LED, foi orientado por uma revisão aprofundada da literatura especializada em Educação Especial e práticas pedagógicas adaptativas para crianças com TEA, como também pelas vivências da pesquisadora na área da Educação Especial. O embasamento teórico e prático proporcionou um fundamento sólido para o

desenvolvimento do recurso, permitindo a integração de estratégias eficazes no contexto escolar. O recurso foi desenhado pela pesquisadora, e montado por um marceneiro e um eletricista.

As imagens a serem utilizadas no painel foram disponibilizadas pelas professoras, contendo fotos das crianças durante o desenvolvimento das atividades diárias, sendo divididas em duas categorias: conteúdos operacionais (hora das refeições, refeitório) e conteúdos teóricos (áreas do conhecimento). Posteriormente a construção do painel, o mesmo foi apresentado para as professoras.

Um protocolo foi elaborado com as mesmas categorias utilizadas durante as entrevistas semiestruturadas: Autorregulação relacionada a solução de problemas interpessoais; Autorregulação relacionada ao relacionamento com os pares e Autorregulação relacionada aos comportamentos disruptivos na alteração da rotina, com o intuito de ser aplicado pela pesquisadora, durante a utilização do produto educacional, permitindo a coleta de dados objetivos sobre as contribuições do painel Hello Educ no contexto escolar.

O painel foi aplicado durante os meses de Setembro e Outubro no ano de 2023. Para aplicação do painel de rotina, as professoras foram orientadas a utilizá-lo durante todo período de aula, para sinalizar aos alunos as trocas de atividades. Em relação às luzes, deixamos que cada professora decidisse de que forma utilizaria, ou seja, poderiam iniciar com todas as luzes acesas e ir apagando conforme as atividades fossem executadas, ou poderiam ir acendendo. Durante os 2 meses de utilização do produto, observamos os momentos de aplicação, onde foram realizadas anotações detalhadas feitas pela pesquisadora, as quais foram meticulosamente relacionadas com as três categorias previamente selecionadas para o protocolo de observação.

Após aplicação do produto, enviamos um formulário via Google Forms, para que as docentes registrassem suas impressões, destacando os pontos positivos e os negativos da aplicação do painel de rotina Hello Educ.

Na próxima seção discutiremos sobre apresentação do produto, sua descrição, objetivos, custos, desenho, etc.

## **4 APRESENTAÇÃO DO PRODUTO HELLO EDUC**

### **4.1 COMO NASCEU O HELLO EDUC?**

A concepção do produto que desenvolvemos está intrinsecamente ligada à nossa trajetória como profissionais da educação, impulsionados pela busca contínua de práticas pedagógicas inclusivas que tenham como objetivo contribuir no desenvolvimento da autorregulação, gerando um comportamento colaborativo e participativo na proposição de novas atividades no ambiente escolar, especialmente para alunos com TEA.

No ano de 2021, durante atuação como professora de Educação Especial, nos deparamos com um desafio significativo ao trabalhar com uma educanda diagnosticada com TEA nível de suporte 3, matriculada no 3º ano do Ensino Fundamental. As dificuldades eram variadas: ela não permanecia na sala de aula, expressava sua frustração através de gritos, choros intensos e agressões aos pares, não demonstrava interesse em nenhuma oferta de atividade, preferindo passar a maior parte do tempo sozinha com uma cuidadora. Além disso, mostrava resistência a mudanças de rotinas e ambiente.

Diante desse cenário desafiador, buscamos estratégias e recursos que pudessem intervir eficazmente no processo de ensino e aprendizagem escolar. Foi assim que, em resposta a essas necessidades específicas, decidimos adotar fichas de rotina escolar com imagens reais como um recurso central.

Essas fichas, contendo representações visuais das diferentes etapas da rotina escolar, foram cuidadosamente elaboradas e fixadas na carteira da educanda, proporcionando um guia visual constante e acessível para ela. Elaboramos uma pasta para que a educanda pudesse carregar as fichas em outros ambientes, proporcionando assim, uma flexibilização.

A implementação das fichas de rotina escolar gerou resultados notáveis. A educanda passou a desenvolver sua autorregulação, apresentando menos reações de frustração e comportamentos disruptivos. Ela começou a participar ativamente das aulas, interagir com os pares, envolvendo-se nas atividades propostas, e, notavelmente, passou a permanecer na sala de aula por períodos mais longos. A utilização desse recurso não apenas contribuiu para o desenvolvimento da

autorregulação, mas também para uma participação mais efetiva no ambiente escolar, promovendo uma experiência mais inclusiva para todos os envolvidos.

A implementação das fichas de rotina escolar com imagens reais revelou-se uma estratégia eficaz no desenvolvimento da autorregulação da educanda com TEA, proporcionando resultados notáveis, como o desenvolvimento do autodomínio da conduta, autorregulação na solução de problemas interpessoais e com os pares, comportamento participativo e colaborativo. Durante um ano, observamos uma evolução significativa no tempo de permanência em sala de aula dessa educanda, o que evidenciou um crescente interesse pelas atividades propostas em diversas áreas do conhecimento.

Essa experiência e os resultados obtidos neste trabalho impulsionaram a idealização do produto a ser pesquisado e desenvolvido durante o mestrado.

Nesse contexto, decidimos inovar ainda mais e desenvolvemos um sistema de rotina personalizado, para auxiliar os alunos com autismo no desenvolvimento da autorregulação e os professores na organização do tempo pedagógico.

## **4.2 TÍTULO DO PRODUTO**

O título "Hello Educ" foi escolhido como uma homenagem à educanda que serviu de inspiração, além de ser um carinhoso tributo à filha da pesquisadora, chamada Heloísa. A ideia para o nome surgiu de forma colaborativa, quando um amigo de disciplina do mestrado compartilhou a valiosa ideia. Considerando que o produto não poderia receber nomes de seres humanos, esse colega sugeriu a palavra "Hello" (olá) e a abreviação "Educ" (educação). A combinação resultou no título significativo "Hello Educ", que, nesse contexto de um painel de rotinas, reflete a proposta de proporcionar uma abordagem acolhedora e educativa para as atividades diárias. Essa escolha carrega consigo a importância das relações humanas e colaborativas que inspiraram a criação deste produto.

## **4.3 DESCRIÇÃO DO PRODUTO, DESENHO E CUSTOS**

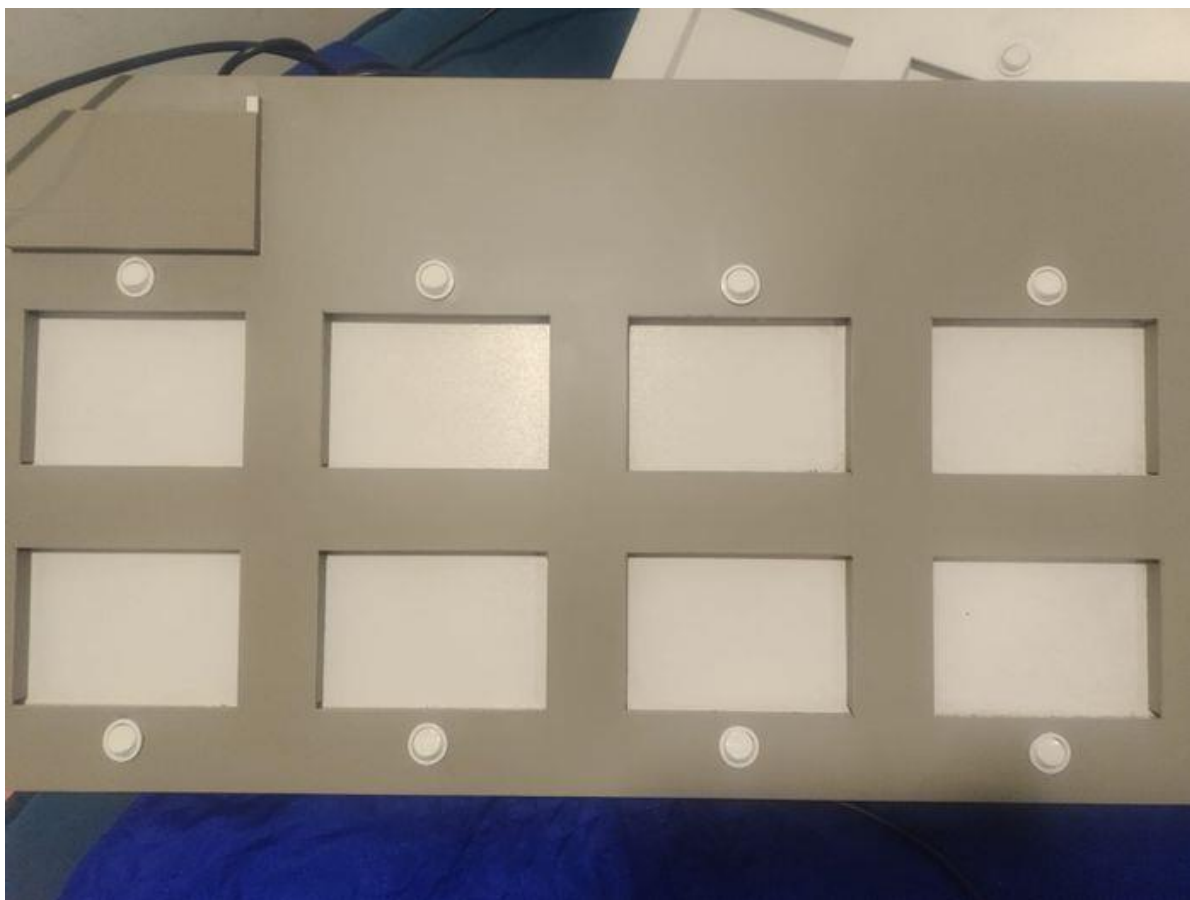
O produto "Hello Educ" (Figura 01) é um painel de rotina desenvolvido para oportunizar a organização e compreensão da rotina escolar, auxiliando o desenvolvimento da autorregulação dos com TEA, utilizando uma estrutura de MDF resistente. Este painel é equipado com luzes de LED, adicionando um elemento visual dinâmico e atrativo. Cada espaço destinado às imagens reais da rotina é acompanhado por botões estrategicamente posicionados abaixo, proporcionando uma interatividade intuitiva para os usuários.

**Figura 1-** Hello Educ luzes de LED acesas



**Fonte:** elaborado pela pesquisadora (2024).

A estrutura de MDF confere ao painel durabilidade e estabilidade, garantindo uma base sólida para as demais características do produto. As luzes de LED incorporadas não apenas proporcionam iluminação, mas também criam um ambiente visualmente estimulante. Cada espaço destinado a imagens reais da rotina é acompanhado por botões táteis que, quando pressionados, oferecem uma experiência interativa, facilitando a compreensão e a execução das atividades diárias (Figura 02).

**Figura 2** - Hello Educ luzes de LED apagadas

**Fonte:** elaborado pela pesquisadora (2024).

Uma característica distintiva do "Hello Educ" é o seu compartimento para armazenamento das imagens da rotina. Com 8 espaços disponíveis para inserção de fotos da rotina, o painel oferece um sistema embutido que permite ao professor armazenar diversas imagens das rotinas que não serão utilizadas no dia (Figura 03). Isso elimina a preocupação de procurar constantemente pelas imagens, proporcionando praticidade e eficiência ao processo educacional. Essa funcionalidade foi projetada para otimizar o tempo do professor e o uso do painel, tornando-o uma ferramenta ainda mais versátil para promover rotinas educacionais de maneira eficaz e organizada.

**Figura 3-** Hello Educ com as imagens da rotina escolar luzes apagadas



**Fonte:** elaborado pela pesquisadora (2024).

O material utilizado na produção desse quadro oferece um acabamento de alta qualidade e durabilidade, além de permitir que sejam feitas alterações nas imagens de acordo com a organização do tempo pedagógico do professor.

**Figura 4** - Hello Educ com imagens reais da rotina luzes acesas



**Fonte:** elaborado pela pesquisadora (2024).

Hello Educ é um projeto que traz imagens reais da rotina escolar, mostrando momentos do dia a dia, com luzes acesas e interações entre professores e alunos. Essas imagens capturam a energia do ambiente educacional, proporcionando uma visão auditiva e envolvente, que transmite a dinâmica única do ensino e o impacto positivo da convivência escolar. Através dessa abordagem, o projeto visa fortalecer a importância da educação inclusiva, ao mesmo tempo em que humaniza e aproxima os espectadores da realidade vívida nas escolas, tornando-as mais acessíveis

**Figura 5** - Compartimento para fotos, painel Hello Educ



**Fonte:** elaborado pela pesquisadora (2024).

Para a produção do produto tivemos custos a esse respeito, é importante destacar que o custo das ações propostas foi de responsabilidade dos pesquisadores que se apresenta no quadro a seguir:

**Quadro 4** - Custos para desenvolvimento dos três painéis de rotinas escolares HELLO EDUC

INSUMO	VALOR EM REAL
3 QUADROS MDF PLANEJADOS	R\$ 600
IMPRESSÃO DE FOTOS DAS ATIVIDADES	R\$ 100
ELETRICISTA, INSTALAÇÃO DAS LÂMPADAS LED	R\$ 954
TOTAL	R\$ 1654

**Fonte:** elaborado pela pesquisadora (2024).

Na próxima seção, trataremos dos resultados e discussões, dos dados produzidos via protocolo de observação preenchido pela pesquisadora durante a aplicação do painel Hello Educ.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção constam os resultados e discussões dos dados produzidos via entrevista semiestruturada, protocolo de observação preenchido pela pesquisadora durante aplicação do produto e o formulário respondido pelas docentes.

Salientamos que os dados produzidos durante a entrevista semiestruturada que foi dirigida com o uso de um roteiro previamente elaborado e organizado em quadro de acordo com as categorias, serviu de subsídio para a elaboração do produto e do protocolo de observação. Com relação a definição de categoria demonstra um caminho de ordenação da realidade investigada, portanto os resultados foram tratados levando em consideração as tais.

Já os resultados do protocolo de aplicação do produto foram analisados e complementados com imagens que ilustram cada etapa do processo, a fim de proporcionar uma compreensão mais clara e detalhada dos procedimentos realizados.

As observações registradas, produzidas pelos pesquisadores foram organizadas considerando as seguintes categorias de análise definidas a priori, com base na fundamentação teórica defendida até aqui. As categorias de análise são: Autorregulação relacionada a solução de problemas interpessoais, Autorregulação relacionada ao relacionamento com os pares e Autorregulação relacionada aos comportamentos disruptivos na alteração da rotina.

O formulário visou coletar as impressões das docentes em relação aos pontos positivos e negativos da utilização do painel de rotina Hello Educ no contexto escolar.

## 5.1 ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM AS PROFESSORAS

Na presente seção apresentamos trechos das entrevistas, com os dados já tratados.

**Quadro 5** - Entrevista com as professoras: Categoria 1 Autorregulação relacionada a solução de problemas interpessoais

QUESTÃO	Entrevistada P1	Entrevistada P2	Entrevistada P3
1- <i>Como você observa as crianças com TEA durante a solução de problemas interpessoais nas atividades diárias?</i>	"... eu vejo assim o fato de ele não ter repertório, causa uma dificuldade bem grande... minha criança não é verbal, então isso já gera um problema muito grande para ele. Grita muito, corre bastante na sala e isso dificulta bastante para ele e para os demais na sala de aula."	"... essa criança procura apoio em mim... ou então ele recorre ao grito, o grito é um recurso que ele muito utiliza é um jeito de chamar minha atenção ou te intervir para demonstrar o descontentamento com a ação do outro. E também recorrer a um amigo específico, que ele interage, que é mais próximo."	" ... soluciona os problemas dela solicitando muito a minha ajuda. Por exemplo, para colocar roupa, ir ao banheiro, mudar a carteira de lugar, resolver conflitos com os amigos. Eu percebo que está sempre solicitando minha ajuda."
2 - <i>Quais são os principais momentos que demonstram progresso ou enfrentam desafios?</i>	"...os momentos dentro da sala de aula, por ser um espaço fechado, se tornam bem difíceis mesmo... as propostas de atividades são bem desafiadoras... tentei usar umas figuras de rotina estereotipadas da internet, não trouxe nenhum benefício nem	"... quando eu organizo atividade explicando previamente... como as mesas são coletivas eu preciso organizar quem está ao lado desta criança... tudo isso auxilia nos progressos... atividades em conjunto são difíceis, precisam ser individuais para que progridam melhor, aí eu vejo desafio com alguns materiais... cola é uma	"... apresenta progresso quando está segurando algum objeto que ele gosta... para ele fazer atividade ou participar, precisa estar com esse objeto que é um carrinho... desafios, ele tem dificuldade para realizar atividades que necessitam que fique mais tranquilo, por exemplo, escrita,

QUESTÃO	Entrevistada P1	Entrevistada P2	Entrevistada P3
	para ele, nem para a turma."	textura que incomoda bastante essa criança, é um desafio muito grande... a parte de cultura corporal, obedecer regras, esperar sua vez em alguma brincadeira, também atividade de locomoção, equilíbrio percepção do espaço é um desafio muito grande."	desenho, rodas de leitura... necessita estar em movimento, não gosta de ficar sentado."

**Fonte:** elaborado pela pesquisadora (2024).

**Quadro 6** - Entrevista com as professoras: Categoria 2 Autorregulação relacionada ao Relacionamento com os Pares

QUESTÃO	Entrevistada P1	Entrevistada P2	Entrevistada P3
3- <i>Como as crianças interagem com os colegas de classe? Quais os principais momentos de conflitos e progresso?</i>	"... acaba passando a maior parte do tempo fora da sala... já tentei várias estratégias... quando fica na sala, grita bastante, bate nos amigos quando é contrariado e quando não consegue expressar o que quer... na sala ele corre bastante causando uma agitação nos colegas."	"... brincadeiras coletivas são bem difíceis, mesmo quando são mediadas, no jogo de papel por exemplo, fizemos jogo de papel de dentista, a partir do momento que a criança autista era o dentista, não teve atendimento com os pacientes, pois ficou entretido com os objetos da maleta do dentista, então nem sempre tem interação... ele não fala completamente, algumas	"... momentos com atividades que tenham música... todas as brincadeiras com movimento, ele adora e participa muito bem com os colegas... quando precisa fazer dupla e dividir os materiais com o par, ele tem muita dificuldade, ele não aceita dividir, ele pega o material que vai ser utilizado e sai correndo."

QUESTÃO	Entrevistada P1	Entrevistada P2	Entrevistada P3
		crianças compreendem o que ele quer dizer, outras não, e algumas crianças que chegaram nova na turma tem dificuldade para entender, porque ele bate, porque ele grita e isso gera conflitos."	
4- <i>Quais estratégias são usadas para promover a interação entre essas crianças e seus pares?</i>	"... falo para a turma: vamos dar a mão para o amigo, vamos brincar com ele... ele não interage com outras crianças, por exemplo no parque ele está no brinquedo gira-gira, ele vai, mas acho que é por causa do movimento do brinquedo e não porque quer interagir com os pares... sinto a necessidade de ter uma especialização em Educação Especial, mesmo que eu procuro ler, não é suficiente para eu saber o que fazer com essa criança."	"... estratégia é a rotina, falo para criança e para a turma, o que vai acontecer... depois da rotina são as organizações das brincadeiras em grupos, eu também peço ajuda para que ele entregue os materiais."	"... eu busco deixar ele com o objeto que ele gosta, para ele ficar calmo, também busco avisar sempre o que vai acontecer... busco ser o par que realiza a atividade junto com ele, para que ele não fique retirando o material dos outros colegas e interrompendo o outro para realizar a atividade."

Fonte: elaborado pela pesquisadora (2024).

**Quadro 7** - Entrevista com as professoras: Categoria 3 Autorregulação relacionada aos Comportamentos Disruptivos na alteração da rotina

QUESTÃO	Entrevistada P1	Entrevistada P2	Entrevistada P3
<p>5- Como as crianças com TEA reagem às mudanças no ambiente escolar, como a introdução de novas atividades ou alterações na rotina?</p>	<p>"...as turmas precisam fazer rodízios de salas, um dia eu começo na sala o outro eu tenho que ir para o parque, isso gera bastante dificuldade, ele fica bastante agitado... para mim se torna bastante dificultoso os dias que preciso iniciar no parque, porque ele não gosta muito desse ambiente. Quando chove também é muito difícil muda totalmente... eu percebo que é bem difícil para ele."</p>	<p>"... é péssimo, dia de passeio eu sei que vai ser trágico, dia de festa sei que vai ser trágico... essa quebra na rotina é bastante complicada, pelo menos para minha criança."</p>	<p>"... fica muito agitada, estressada, foge da sala. É muito difícil, e eu percebo que só falar o que vai acontecer não tem adiantado."</p>
<p>6- Quais são os principais comportamentos disruptivos que você observa nas crianças com TEA?</p>	<p>"... quando ele não quer ficar dentro da sala de aula, ele grita e joga a cadeira... é muito difícil, pois agita a turma toda."</p>	<p>"...é o grito... grito é o principal comportamento disruptivo... também tem o bater... tanto o bater em si mesmo, ou em alguém que está do lado."</p>	<p>"... os gritos, ficar correndo pela sala, pegar os materiais de atividade dos amigos, fugir da sala, bater a cabeça dele na cabeça de outras crianças. Ele aperta também muito forte os amigos, porque ele gosta muito de abraçar."</p>
<p>7- Existe um padrão ou momentos</p>	<p>"... uma série de fatores, por exemplo, às vezes ele não quer fazer</p>	<p>"... se alguém grita perto dele... também na transição de uma tarefa</p>	<p>"... quando eu vou começar alguma atividade em sala que</p>

QUESTÃO	Entrevistada P1	Entrevistada P2	Entrevistada P3
<p><i>específicos em que esses comportamentos se manifestam com mais frequência?</i></p>	<p>atividade, outras vezes não dorme direito... outro fator é ir doente para a escola... quando preciso levar ele em ambientes mais agitados como o refeitório, também percebo que os comportamentos são desencadeados, ele costuma se jogar no chão, jogar os pratos de comida, gritar bastante, isso acontece com bastante frequência, acredito que por conta do barulho e da agitação do ambiente."</p>	<p>para outra, é bastante difícil... o momento da alimentação é um padrão também."</p>	<p>precisa utilizar papel e cada um precisa sentar na sua cadeira. Percebo que os comportamentos se manifestam nesses momentos de atividades que exigem mais concentração e que ele precisa ficar sentado, ou dentro da sala. "</p>
<p>8- <i>Quais estratégias são utilizadas para lidar com esses comportamentos disruptivos?</i></p>	<p>"... peço para a cuidadora levá-lo em um lugar mais calmo para comer, ou oferecer a comida antes, quando o refeitório está calmo... procuro tirar ele do ambiente e acolher até que fique mais calmo."</p>	<p>"... organizar a rotina é meu principal aliado... falo baixo, pergunto se ele quer um abraço, essa coisa do afeto da aproximação é uma coisa que eu uso bastante em comportamentos disruptivos. Tirar essa criança de perto das outras, até que ela se acalme, ofereço água, lavar o rosto, essas coisas que puxam mais para a sensação do que ela está sentindo. Brincadeiras que</p>	<p>"... desenho na lousa... desenho os números para acalmar ele... procuro ser o par dele nas atividades que precisam dividir os materiais. Busco também realizar atividades fora da sala de aula, porque percebo que uma das dificuldades dele é ficar dentro da sala."</p>

QUESTÃO	Entrevistada P1	Entrevistada P2	Entrevistada P3
		extravasam e momentos de relaxamento são coisas que eu tenho tentado fazer."	

**Fonte:** elaborado pela pesquisadora (2024).

Ao analisar as falas das professoras sobre as crianças com TEA, notamos uma interessante similaridade em certas características comuns, como choros, gritos, dificuldade em permanecer na sala de aula, dificuldade na interação com os pares, mudança na rotina e proposição de novas atividades. Para Gaiato e Teixeira (2018) é observado que quase a totalidade de crianças com TEA resiste em aprender, praticar novas atividades, sentem-se incomodadas com mudanças nas rotinas, resultando em ataques de fúrias, seguidos de choros e gritos.

Contudo, é igualmente fascinante observar que, mesmo compartilhando um diagnóstico semelhante, essas características se manifestam de maneiras distintas em cada criança. As experiências compartilhadas pelas professoras sublinham a importância de uma abordagem individualizada e sensível às necessidades específicas de cada criança, indo além da uniformidade do diagnóstico. O autor Cunha (2013) diz que, é necessário compreender que cada criança autista, embora compartilhe o mesmo diagnóstico, é singular e demanda um olhar de sensibilidade por parte dos educadores, relata também sobre a necessidade de desenvolver estratégias personalizadas, adaptadas às particularidades de cada aluno, para enriquecer o processo educativo e promover um ambiente inclusivo e acolhedor, em que as singularidades são valorizadas e respeitadas.

Esse entendimento mais profundo não apenas enriquece a percepção sobre a diversidade no espectro autista, mas também enfatiza a necessidade de estratégias educacionais personalizadas para melhor atender às demandas únicas de cada aluno.

Na próxima seção, exploraremos as estratégias adotadas pelas professoras para a aplicação do painel de rotina Hello Educ.

## 5.2 EXPLORANDO AS ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS: UMA ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DO PAINEL HELLO EDUC PELAS PROFESSORAS:

Antes da implementação dos quadros de rotina com pistas visuais, as professoras participantes receberam orientações detalhadas sobre a utilização do recurso. Para garantir uma aplicação consistente e monitoramento sistemático, foi solicitado que, ao longo dos meses de setembro e outubro, as professoras incorporassem os quadros de rotina diariamente nas atividades escolares das crianças participantes da pesquisa.

A aplicação do painel Hello Educ, proporcionou um olhar significativo em nossa investigação, em que conferimos às professoras a autonomia de decidirem como integrar o recurso em suas práticas pedagógicas. A decisão consciente de deixar a escolha sobre a utilização do produto nas mãos das educadoras foi motivada por um desejo intrínseco de proporcionar a elas a flexibilidade necessária para adaptar o Hello Educ de acordo com as necessidades de cada criança participante.

Neste contexto, a presente seção busca explorar as diferentes abordagens adotadas pelas professoras ao integrarem o Painel Hello Educ em suas rotinas de ensino.

Para Alvares (2023), ao planejar a aula é a professora que deve considerar os materiais para atender a finalidade de ensino. Ao planejar o ensino, devemos levar em conta as condições objetivas, como espaço, tempo, materiais e número de alunos, bem como as circunstâncias individuais dos alunos em seus níveis de desenvolvimento.

Optamos assim, por conceder às professoras a autonomia na escolha de como utilizar o recurso, fundamentados na convicção de que um recurso mediador eficaz necessita ser flexível, para atender as necessidades reais do contexto em que os sujeitos estão inseridos. Essa decisão reflete a compreensão de que a flexibilidade é crucial para adaptar-se às variadas condições objetivas de trabalho dos professores, ao ambiente educacional, e as necessidades das crianças, proporcionando assim uma abordagem mais adequada e personalizada.

Na sequência veremos um quadro que revela as formas de utilização do painel Hello Educ escolhida por cada professora:

**Quadro 8** - Possibilidades de utilização Hello Educ

Professoras	Início das atividades	Término das atividades	Espaços
P1	Utilizava o painel logo na entrada, com as luzes todas acesas. A docente realizava uma roda de conversa apresentando previamente as atividades que seriam realizadas durante o dia e informava que as luzes seriam apagadas conforme a atividade já tivesse sido realizada. A cada troca de proposta de atividade, um aluno era escolhido para apagar as luzes do painel referente a atividade já executada.	No final do dia, as luzes do painel já estavam todas apagadas. A docente fazia uma nova roda de conversa, para lembrar a turma as atividades que foram realizadas.	Utilizava o painel, apenas na sala de referência da turma.
P2	Mantinha as luzes do painel apagadas e solicitava que as crianças acendessem a luz a cada nova proposta de atividade.	Na roda de conversa, ao final do período, a professora apagava as luzes que estavam todas acesas.	Utilizava o painel em vários espaços da escola, dentre eles: refeitório, parque, sala de referência da turma e pátio.
P3	Solicitava que a criança escolhida como "ajudante do dia" acendesse as luzes, após mostrar para toda turma quais atividades seriam realizadas durante o dia.	As luzes eram apagadas todas de uma vez, pela criança "ajudante do dia", ao final do período.	Utilizava o painel na sala de referência e no pátio.

Fonte: pesquisadora (2024).

Observamos, que cada docente utilizou o painel de formas diferentes, adaptando assim a ferramenta, de acordo com as necessidades específicas de cada turma.

Alvares (2020) ressalta que a estruturação da rotina dos professores é uma atividade consciente que requer, como particularidade intrínseca à sua função, condições subjetivas e objetivas específicas da prática docente. Uma análise

minuciosa e abrangente dessas condições se torna essencial para uma compreensão aprofundada e efetiva do ambiente educacional.

Assim, consideramos importante revelar a forma de utilização escolhida pelas professoras, para demonstrar que as ferramentas utilizadas na educação podem servir como meio auxiliar para o desenvolvimento, desde que os docentes utilizem estratégias adequadas as necessidades, considerando a realidade objetiva e façam essa mediação de forma significativa.

Na próxima seção trataremos das análises e resultados da aplicação do painel Hello Educ, com as crianças participantes da pesquisa.

### 5.3 DESENVOLVIMENTO DA AUTORREGULAÇÃO EM CRIANÇAS COM TEA ANÁLISE DOS DADOS DA APLICAÇÃO DO PAINEL HELLO EDUC

A presente seção, concentra-se na análise dos dados obtidos através da aplicação do painel Hello Educ. Ao observarmos de perto os resultados e padrões emergentes durante a aplicação do painel Hello Educ, buscamos compreender se o recurso contribuiu para o desenvolvimento da autorregulação das crianças participantes da pesquisa.

É importante ressaltar que utilizamos no nosso protocolo de observação, as mesmas categorias utilizadas na entrevista, sendo elas: *Autorregulação relacionada a solução dos problemas interpessoais; Autorregulação relacionada ao relacionamento com os pares e Autorregulação relacionada aos comportamentos disruptivos na alteração da rotina.*

Na sequência, apresentamos os resultados das observações realizadas pela pesquisadora. Estruturamos as categorias em quadros, oferecendo uma visão clara e segmentada de cada uma. Essa disposição estratégica visa proporcionar uma análise aprofundada e específica, facilitando a compreensão e interpretação minuciosa de cada categoria.

Ressaltamos que os dados são fruto das observações e anotações realizadas pela pesquisadora, durante o tempo em que o painel Hello Educ foi aplicado.

Quadro 9 — Categoria 1: Autorregulação relacionada a solução de problemas interpessoais

<b>Participante</b>	<b>Fase inicial (Antes)</b>	<b>Fase final (Depois)</b>	<b>Mudanças observadas</b>
<b>A1</b>	Resistência, agitação e manifestação de gritos para participar das rodas de história, e atividades que necessitava ficar sentado	Diminuição substancial da resistência, agitação e gritos.	A antecipação proporcionada pelas pistas visuais resultou em uma transição mais suave, reduzindo significativamente a resistência do aluno a atividades que demandavam ficar sentado.
<b>A2</b>	Resistência para permanecer na sala e realizar atividades. Gritos constantes.	<b>Diminuição dos gritos</b>	Demonstrou segurança nas ações, passou a permanecer nos espaços e a realizar as atividades propostas.
<b>A3</b>	Solicitação constante de ajuda da professora para realizar atividades, incluindo tarefas simples como buscar água.	Redução significativa na solicitação constante de ajuda. Maior autonomia em realizar tarefas, incluindo atividades simples.	Observamos a diminuição na necessidade do aluno solicitar constantemente ajuda da professora, indicando um aumento na autonomia.

**Fonte:** elaborado pela pesquisadora (2024).

Os resultados da pesquisa de Cancelli (2019), que propôs a utilização de fotografias para estruturar a rotina escolar das crianças, corroboram de maneira significativa com os achados observados em nossa pesquisa. Ambas as pesquisas reconhecem a importância da previsibilidade e organização do tempo escolar para crianças com TEA, fundamentando-se na compreensão de Kanner sobre a obsessão por rotinas rígidas e a dificuldade em lidar com o inesperado por parte dessas crianças.

Na pesquisa de Cancelli (2019), a introdução de fotografias no varal da sala, representando as atividades diárias, proporcionou às crianças o reconhecimento e a antecipação das ações planejadas. De maneira semelhante, em nossa pesquisa, a implementação do Hello Educ Painel de Rotina, baseado em pistas visuais, promoveu uma transição mais suave entre as atividades, auxiliando na compreensão e aceitação da rotina pelos participantes.

**Figura 6** - Utilização do Hello Educ no espaço pátio



**Fonte:** elaborado pela pesquisadora (2024).

Ambas as pesquisas também destacaram a evolução na adaptação das crianças ao longo do tempo, evidenciando que estratégias visuais, como fotografias e pistas luminosas, contribuíram para uma compreensão gradual e eficaz da rotina diária. O trabalho de Cancelli (2019), ao introduzir registros no quadro e placas personalizadas, enfatiza a importância de recursos alternativos para manter o interesse e a participação ativa das crianças, aspectos que também foram considerados em nossa pesquisa com o uso do Hello Educ.

Assim, a convergência entre as duas pesquisas fortalece a evidência de que pistas visuais são cruciais para promover a compreensão e aceitação da rotina por parte das crianças com TEA, proporcionando-lhes um ambiente previsível e seguro.

**Quadro 10** - Categoria 2: Autorregulação relacionada ao relacionamento com os pares

<b>Participante</b>	<b>Fase inicial (Antes)</b>	<b>Fase final (Depois)</b>	<b>Mudanças observadas</b>
<b>A1</b>	Resistência em participar de atividades com colegas, manifestando comportamentos de recusa e isolamento.	Participação frequente em atividades em grupos, demonstrando uma interação mais equilibrada e harmoniosa com os colegas.	O aluno, que inicialmente resistia à participação em atividades com colegas, passou a se envolver de forma frequente em atividades em grupo, indicando uma melhoria na interação e aceitação de dinâmicas sociais.
<b>A2</b>	Comportamentos disruptivos durante os jogos de papéis sociais, manifestando desinteresse em participar dessas atividades em grupos.	Melhora na relação com os colegas durante os jogos de papéis sociais, com significativa redução nos comportamentos considerados "agressivos"	Observamos uma mudança significativa em sua interação social, passando a compartilhar objetos durante os jogos de papéis sociais. Além disso, observou-se uma transição positiva na comunicação, pois o aluno passou a solicitar sem recorrer ao uso de tapas.
<b>A3</b>	Manifestação de comportamentos como tapas e gritos, indicando desafios na interação social.	Melhorias na interação social, refletidas na redução significativa de comportamentos como tapas e gritos.	Observamos melhoria na forma de comunicação do aluno, que passou a solicitar e expressar

	Desinteresse em participar de atividades em grupo.	Participação ativa em atividades em grupo.	suas necessidades de maneira mais adequada durante as interações sociais.
--	--	--	---

**Fonte:** elaborado pela pesquisadora (2024).

As observações realizadas em relação à autorregulação com os pares reforçam a pertinência do Hello Educ na promoção de uma educação inclusiva para crianças com TEA. Ao considerar as práticas destacadas por Souza (2023) e Fernandes (2022), percebemos que a abordagem do Hello Educ complementa e amplia esses conceitos, particularmente no que diz respeito à interação social e autorregulação em contextos sociais.

A pesquisa de Souza (2023) sublinha a importância do desenho como meio de expressão e comunicação para crianças com TEA, reconhecendo-o como um recurso valioso para o desenvolvimento de habilidades. As observações feitas em relação à autorregulação com os pares durante a utilização do Hello Educ evidenciam a capacidade desse recurso em oferecer pistas visuais claras que facilitam não apenas a compreensão, mas também a comunicação eficaz entre as crianças, promovendo uma interação mais harmoniosa.

Da mesma forma, a pesquisa de Fernandes (2022) destaca as Histórias Sociais como eficazes na antecipação e compreensão de situações para crianças com TEA. As observações feitas em relação à autorregulação com os pares, quando aplicado o Hello Educ, indicam que a representação visual da rotina oferece previsibilidade, sendo especialmente benéfica em momentos de transição social e atividades em grupo, contribuindo para a melhoria significativa na interação social e comportamentos autorregulatórios.

**Figura 7** - Utilização do Hello Educ no espaço sala de referência da turma



**Fonte:** elaborado pela pesquisadora (2024).

Assim, ao integrar essas percepções, destaca-se que o Hello Educ não apenas se alinha a práticas educacionais inclusivas, mas também fornece um recurso adaptativo para crianças com TEA, favorecendo o desenvolvimento de habilidades de autorregulação em contextos sociais.

Esses resultados conduzem-nos à próxima categoria de observação, na qual exploraremos outros aspectos essenciais relacionados aos benefícios proporcionados pelo painel de rotina. Ao avançar para essa próxima categoria, buscamos compreender de maneira mais abrangente os impactos do painel na autorregulação relacionada aos comportamentos disruptivos na alteração da rotina.

**Quadro 11** - Categoria 3: Autorregulação relacionada aos comportamentos disruptivos na alteração da rotina

<b>Participante</b>	<b>Fase inicial (Antes)</b>	<b>Fase final (Depois)</b>	<b>Mudanças observadas</b>
<b>A1</b>	Dificuldades em lidar com alterações na rotina eram evidentes, impactando negativamente seu comportamento. Apresentava choros, gritos e autoagressão	Diminuição dos choros, gritos e autoagressão.	Observamos maior tranquilidade ao antecipar as mudanças na rotina, evidenciando uma melhor capacidade de adaptação a novas situações, resultando em uma diminuição dos comportamentos disruptivos
<b>A2</b>	Manifestação de choros e gritos, durante alteração da rotina.	Diminuição de choros e gritos durante a quebra de rotinas.	Demonstrava certa resistência e desconforto diante de quebras na rotina, expressando, por vezes, inquietação e frustração. No entanto, após a implementação do Hello Educ, observamos uma sutil,

			mas significativa, melhoria em sua capacidade de lidar com essas situações. O aluno passou a reagir de maneira mais calma diante de imprevistos.
<b>A3</b>	Manifestação de comportamentos como tapas e gritos, diante de imprevistos e mudanças na rotina.	Diminuição dos comportamentos disruptivos, como tapas e gritos.	Observamos redução nos comportamentos disruptivos, indicando uma melhoria na capacidade de lidar com quebras de rotina. A antecipação promovida pela previsibilidade contribuiu para uma transição mais suave e adaptável, refletindo em um ambiente mais equilibrado para o aluno.

**Fonte:** elaborado pela pesquisadora (2024).

Os estudos de Gaiato e Teixeira (2018) oferecem uma análise abrangente acerca dos benefícios derivados da utilização de rotinas visuais destinadas a crianças com TEA. Dentro do escopo da presente pesquisa, centrada do Hello Educ como recurso de apoio à autorregulação em crianças com TEA, é possível constatar convergências. Ambas as pesquisas enfatizam a relevância das pistas visuais na promoção da compreensão e antecipação de eventos, contribuindo para a atenuação da ansiedade e comportamentos desafiadores relacionados a alterações na rotina.

No que tange ao Hello Educ, a convergência com as conclusões de Gaiato e Teixeira (2018) é discernível pela ênfase depositada nas vantagens proporcionadas por rotinas visuais. O painel, ao apresentar visualmente a sequência de atividades diárias, coaduna-se com a premissa de oferecer estruturas visuais claras para auxiliar

na compreensão temporal de crianças com TEA. Essa convergência sublinha a importância das pistas visuais, exemplificada pelo painel, na configuração de ambientes previsíveis e adaptativos.

**Figura 8** - Utilização do Hello Educ no espaço quadra



**Fonte:** elaborado pela pesquisadora (2024).

Ademais, além da ênfase na rotina e pistas visuais, Gaiato e Teixeira (2018) exploram outros recursos visuais, tais como histórias sociais e comunicação alternativa. A comunicação alternativa refere-se a um conjunto de métodos e ferramentas que auxiliam na expressão e compreensão para pessoas com

dificuldades na comunicação oral, promovendo a inclusão e a interação efetiva em diferentes contextos sociais e educativos. Esses elementos coadunam-se com os princípios inerentes ao Hello Educ, que visa proporcionar uma comunicação visual clara acerca das atividades cotidianas. A convergência com a comunicação alternativa também é saliente, uma vez que o painel se configura como um recurso visual auxiliar na expressão e compreensão das crianças com TEA. Segundo Gaiato e Teixeira (2018), a comunicação alternativa visa desenvolver meios de expressão para indivíduos com dificuldades na fala, utilizando símbolos, imagens e dispositivos que facilitam a interação. No caso de crianças autistas, esses recursos são especialmente relevantes, pois contribuem para a organização cognitiva e reduzem a ansiedade ao tornar a comunicação mais acessível e estruturada. Dessa forma, o painel visual se torna uma ferramenta efetiva na ampliação das possibilidades comunicativas, promovendo uma interação mais autônoma e significativa para a criança no ambiente escolar e em outras atividades do cotidiano.

Ao contemplar essas convergências, é perceptível que tanto o Hello Educ quanto os estudos de Gaiato e Teixeira (2018) partilham da visão de que pistas visuais representam elementos fundamentais para promover a compreensão, previsibilidade e autorregulação em crianças com TEA. Essa consonância destaca a importância dessas abordagens na construção de ambientes educacionais inclusivos e adaptados às necessidades específicas dessas crianças.

#### 5.4 IMPACTOS NA PRÁTICA DOCENTE: PERCEPÇÕES DAS PROFESSORAS APÓS UTILIZAÇÃO DOS PAINÉIS DE ROTINA HELLO EDUC

Optamos por empregar um formulário via *Google Forms* como parte integrante da nossa pesquisa, com o objetivo de coletar informações das professoras acerca dos pontos positivos e negativos referentes à utilização do painel de rotinas Hello Educ. Essa etapa se revelou crucial para validação do produto, proporcionando registros que contribuirão para aprimorar o recurso. As respostas obtidas nos auxiliaram na identificação de áreas de sucesso, bem como em aspectos que podem ser aprimorados, possibilitando ajustes nos painéis para futuras utilizações. Essa abordagem participativa não apenas enriqueceu nossa compreensão sobre a

experiência das professoras com o Hello Educ, mas também reforçou nosso compromisso em fornecer um recurso eficaz e alinhado às necessidades práticas do ambiente educacional.

**Quadro 12** - Respostas dos formulários preenchidos pelas professoras.

<b>Questão</b>	<b>Participante P1</b>	<b>Participante P2</b>	<b>Participante P3</b>
<i>O que você tem a dizer sobre a utilização do painel de rotina Hello Educ? Quais foram os pontos positivos e os pontos negativos?</i>	<p>"Começando pelos pontos positivos. Achei o quadro eficiente para trabalhar a rotina. As luzes chamaram a atenção das crianças. A proposta do quadro em deixar todas às luzes acesa e apagar conforme realizava-se as atividades foi benéfica a turma como um todo, principalmente para a criança autista, cujo comportamento disruptivo diminuiu, permanecendo mais com a turma, não correndo na frente, não gritando e nem girando na sala. No momento das atividades o aluno conseguiu permanecer sentado. Ouvia história e participou dos momentos da música. Foi um avanço para o desenvolvimento desse aluno. Em relação aos pontos negativos achei o quadro pesado e difícil de manusear. Pensei na</p>	<p>"Eles adoraram, percebi que o tempo rendeu, melhorou na ansiedade deles. Não ficavam me questionando o horário da saída, como por exemplo: "já é hora de ir embora?"; "O que vamos fazer agora?"</p> <p>"Que horas minha mãe vai chegar?" Foi uma grande surpresa pra mim, ao ver que o quadro ajudou principalmente no déficit da interação social. Com meu aluno TEA, foi observado um comportamento mais tranquilo, sendo que suas ações estereotipadas foram reduzidas, notando-se assim menos ansiedade e pensamento mais confortável sobre as atividades que seriam realizadas no cronograma.</p> <p>O quadro facilitou minha atuação, ajudando os</p>	<p>"Como professora, pude observar alguns pontos positivos e negativos durante a sua utilização. Em relação aos aspectos positivos, destaco que o painel de rotina trouxe benefícios significativos para a dinâmica da sala de aula, principalmente por ser um painel que permitia interação com as luzes, o que deixou ele mais atrativo para a criança com quem utilizei. Percebi uma melhoria notável na interação da minha criança, que passou a se envolver mais ativamente com seus pares. Além disso, notei um aumento na participação das atividades propostas e diminuição nos comportamentos desafiadores, principalmente em relação a quebra das</p>

Questão	Participante P1	Participante P2	Participante P3
	<p>possibilidade em deixar na sala, mas não foi viável, pois divido sala com outras turmas, ou seja, cada término de atividade não teria como entrar em sala de aula. Também pensei em um corredor, em um canto, enfim, algum lugar que facilitasse o uso, mas pensei na possibilidade de acidentes que o quadro poderia causar, uma vez que o quadro ficaria no baixo para visualização e manuseio da criança."</p>	<p>estudantes alcançarem uma autorregulação emocional, adaptando e modulando os comportamentos para que eu atingisse meus objetivos.</p> <p>O aluno tinha o costume de sair muitas vezes da sala, "fugir" dos seus afazeres para realizar movimentos repetitivos com a mochila longe do grupo, com a utilização do quadro percebi que ele resistia a essa tentação de realizar movimentos com a mochila (controle inibitório). E como principal resultado, pude observar sua regulação comportamental em suas ações, sendo que o estudante passou a sentar e ficar mais tempo prestando atenção nas rodas de leitura, ouvindo sem precisar ficar rodando e correndo pela sala."</p>	<p>rotinas.</p> <p>Contudo, é importante mencionar um ponto negativo que observei durante o uso do painel: o peso excessivo, o que dificultava a mobilidade por diferentes ambientes da escola. Carregar o painel para diferentes áreas se tornou um desafio, e isso limitava um pouco a flexibilidade no uso do recurso. Entretanto, saliento que fixado em uma parede, o painel se tornaria ainda mais benéfico. Agradeço pela atenção e pela oportunidade de contribuir com a pesquisa."</p>

**Fonte:** elaborado pela pesquisadora (2024).

As respostas das professoras enfatizaram de maneira consistente os pontos positivos e negativos relacionados ao uso do painel de rotina Hello Educ. Notavelmente, as observações convergiram com os dados do protocolo de

observação coletadas pela pesquisadora, destacando a importância da previsibilidade da rotina na promoção de benefícios para as crianças com TEA. As professoras corroboraram a ideia de que o painel contribuiu significativamente para a redução dos comportamentos disruptivos, proporcionando um ambiente mais estruturado e tranquilo. Contudo, foi ressaltado de forma unânime o desafio em relação ao peso dos quadros, o que dificultou sua mobilidade entre os ambientes da escola. Esses pontos serão levados em consideração para possíveis melhorias no produto educacional.

Na próxima seção, trataremos das considerações finais desta pesquisa.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da pesquisa foi analisar as contribuições de um quadro de rotina escolar com pistas visuais desenvolvido para alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), com foco no desenvolvimento da autorregulação em sala de aula na Educação Infantil. Trata-se de uma pesquisa de campo, de abordagem qualitativa, realizada em uma escola de Educação Infantil municipal no interior de São Paulo.

No decorrer das investigações, evidenciaram-se a relevância e os benefícios da implementação de pistas visuais e da estruturação de rotinas no contexto educacional de crianças com TEA. A convergência dos dados e observações colhidos destacou não apenas a eficácia dessas estratégias, mas também seu papel fundamental na promoção da autorregulação e adaptação dessas crianças ao ambiente escolar. A importância intrínseca das pistas visuais e rotinas transcende o âmbito acadêmico, emergindo como elementos essenciais na construção de ambientes inclusivos e no fortalecimento do desenvolvimento cognitivo e socioemocional dessas crianças.

As descobertas apresentadas delineiam um cenário promissor para a promoção de práticas pedagógicas mais adaptativas e acessíveis, pautadas na compreensão e atendimento das necessidades específicas do público com TEA. Destacamos a necessidade premente de ampliação das pesquisas voltadas para a rotina escolar de crianças com TEA. Esta pesquisa, ao explorar os benefícios dos Painéis de Rotina Hello Educ na promoção da autorregulação, evidencia a escassez de produções científicas nesse domínio específico. Nesse contexto, ressalta-se a importância de incentivar e desenvolver mais investigações que abordem estratégias e recursos relacionados a pistas visuais e rotinas estruturadas, otimizando a experiência educacional para essas crianças.

Com relação à relevância social, os benefícios da implementação desta pesquisa são vastos, tanto para a comunidade educativa quanto para os alunos com TEA. Para os educadores, destaca-se a relevância educacional do tema, oferecendo diversas oportunidades para a inclusão de alunos com TEA e para a melhoria da qualidade do ensino. A pesquisa propõe-se a tornar a rotina escolar mais atrativa e proporcionar aos alunos com TEA o conforto de antever as atividades escolares ao longo do período escolar.

A pesquisa apresenta as contribuições de um quadro de rotina escolar que organiza o tempo, o espaço e as atividades, colaborando para o desenvolvimento da autorregulação, sobretudo no manejo de problemas interpessoais, no relacionamento com os pares e na gestão de comportamentos disruptivos diante de alterações na rotina das crianças com TEA na Educação Infantil.

A análise dos resultados revela uma interseção entre desafios intrínsecos e avanços significativos na implementação dos Painéis de Rotina Hello Educ, posicionando-os como recursos relevantes no suporte à autorregulação de crianças com TEA. As respostas das professoras apontam a necessidade de explorar materiais mais leves na construção dos painéis, evidenciando a complexidade logística envolvida na incorporação de estratégias visuais no ambiente escolar. Contudo, os dados também reforçam a relevância dessas abordagens na promoção da compreensão temporal e na redução da ansiedade diante de mudanças na rotina.

Mesmo diante das restrições logísticas, os Painéis de Rotina Hello Educ desempenharam um papel efetivo no estímulo à autorregulação nas crianças participantes. A redução observada nos comportamentos disruptivos, aliada à maior tranquilidade e adaptabilidade, evidencia o impacto positivo desse recurso na promoção de ambientes educacionais mais inclusivos e adaptativos.

A utilização dos painéis não se limitou aos alunos diagnosticados com TEA, mas estendeu-se a toda a turma. Isso demonstra que o potencial desse recurso vai além do escopo inicial da pesquisa. Embora a análise tenha focado nos alunos com TEA, é importante enfatizar que todos os membros da turma se beneficiaram, tendo acesso antecipado à rotina e podendo se preparar para as atividades.

A flexibilidade e adaptabilidade dos painéis de rotina Hello Educ indicam que esses recursos podem ser incorporados de maneira efetiva em práticas pedagógicas inclusivas, beneficiando outros públicos de alunos. Essa abertura para explorar novos contextos sugere a possibilidade de avaliar a eficácia do produto em diferentes cenários educacionais. Como perspectiva para futuras pesquisas, propomos investigações mais abrangentes e específicas sobre a aplicação dos Painéis Hello Educ em diversos ambientes e para públicos variados. Essa exploração mais ampla pode validar e ampliar os resultados obtidos, contribuindo para uma compreensão mais aprofundada do impacto desse recurso na promoção da autorregulação em sala de aula.

A identificação do desafio relatado pelas professoras, relacionado ao peso dos painéis, destaca a necessidade de buscar alternativas mais leves na construção desses recursos. Esse aprimoramento técnico assegurará que sua aplicação prática seja eficiente e acessível, mitigando possíveis barreiras à sua adoção generalizada.

Apesar dos resultados positivos, algumas limitações devem ser consideradas. Primeiramente, o estudo foi realizado em uma única escola de Educação Infantil, o que restringe a generalização dos achados para outros contextos educacionais. A amostra, limitada a uma turma específica, também pode influenciar a representatividade dos resultados. Além disso, as dificuldades relatadas pelas professoras em relação ao peso dos painéis e à logística de implementação destacam barreiras práticas que precisam ser superadas para que a estratégia seja amplamente utilizada. Outra limitação diz respeito à falta de um acompanhamento longitudinal que permita avaliar os efeitos dos painéis de rotina ao longo do tempo no desenvolvimento das crianças. A partir das limitações identificadas, futuros estudos podem explorar o impacto dos Painéis de Rotina Hello Educ em diferentes faixas etárias e contextos educacionais, incluindo escolas de ensino fundamental e instituições com maior diversidade socioeconômica e cultural. Investigações mais abrangentes e de longo prazo também são necessárias para avaliar a sustentabilidade e os efeitos a longo prazo dessas estratégias no desenvolvimento das crianças com TEA.

Outro desdobramento promissor é o desenvolvimento de versões mais leves e práticas dos painéis, buscando materiais inovadores que facilitem sua implementação. Além disso, pesquisas poderiam investigar a aplicabilidade dessa ferramenta em outros públicos com necessidades específicas, como crianças com deficiência intelectual ou transtornos de aprendizagem.

Em síntese, esta pesquisa ressalta os resultados positivos da utilização dos Painéis de Rotina Hello Educ como suporte à autorregulação. O caminho à frente envolve a contínua exploração e aprimoramento das estratégias de pistas visuais, bem como a adaptação do recurso para atender às demandas específicas do ambiente educacional. Assim, esta pesquisa abre portas para o desenvolvimento de novas estratégias visuais que transcendam as necessidades do público com TEA, impactando positivamente diversos contextos e públicos educacionais.

## REFERÊNCIAS

- ALVARES, D. **O currículo na organização do ensino das professoras da Educação Infantil**. São Carlos, v. 1, 2022. 105 p Dissertação (EDUCAÇÃO) - Ufscar, São Carlos, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/18281>. Acesso em: 8 jan. 2024.
- BANDIM, J M. **A Criança Autista E A Escola: Uma Abordagem Prática**. 1 ed. Bagaço, 2011. 159 p.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 70 ed. São Paulo, f. 113, 1978. 225 p.
- BIALER, M.M. **A voz do autismo: uma análise baseada em autobiografias. Estilos da Clínica**. [S. l.], v. 22, n. 2, 2017, p. 268-282. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/estic/article/view/126719>. Acesso em: 31 jan. 2024.
- BISPO, J; M, S. **Educação inclusiva com foco em crianças autistas e os desafios docentes. In: SEMINÁRIO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E ENSINO DE LÍNGUA INGLESA**, n. 6. 2021. 6 ed. Anais eletrônicos [...] São Cristóvão, SE: LINC/UFS, 2021, p. 01-09.
- BOGDAN, R C.; BIKLEN, S K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto Editora, f. 168, 1994. 336 p.
- BORGES, A; ANICETO, G. **Desafios e impactos da pandemia da COVID-19 na aprendizagem de autistas: um estudo de caso**. Actio, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 1-1, 8 Dez 2022.
- CANCELLA, C. **A importância da rotina para o autista no contexto escolar** Monografia - Universidade Federal de Minas Gerais, 2019.
- CUNHA, E. **Autismo e Inclusão: Psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família**. 3 ed. Rio de Janeiro: Wak, 2011. 135 p.
- CUNHA, E. **Autismo na Escola: Um jeito diferente de aprender, um jeito diferente de ensinar**. 1 ed. Rio de Janeiro: Wak, 2013. 144 p.
- DA SILVA FRANÇA, E.; DA COSTA, K. R. M. **A CRIANÇA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E SEU PRIMEIRO CONTATO DE ESCOLARIZAÇÃO**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 8, n. 8, p. 223-234, 2022.
- FERNANDES, L. R.; FERREIRA FILHO, Raymundo Carlos Machado. **O Audiovisual como Suporte para a História Social: a antecipação do Parque**

**ALPAPATO/CaVG para crianças com Transtorno do Espectro do Autismo -** Dissertação - Instituto Federal Sul-rio-grandense, 2022.

FIORINI, B. **O aluno com transtornos do espectro do autismo na Educação Infantil: caracterização da rotina escolar** Dissertação - Universidade Estadual Paulista, 2017.

GAIATO, M.; TEIXEIRA, G. **O rezinho autista: Guia para lidar com comportamentos difíceis.** 3 ed. nVersos, v. 3, f. 44, 2018. 87 p.

GONSALVES, E. P. **Conversas Sobre Iniciação à Pesquisa Científica.** 6 ed. Editora Alínea, 2019. 150 p.

KANNER, L. **Autistic disturbances of affective contact: The Nervous Child.** Baltimore: Child Care Publication, 1943, p. 217-250.

KASSAR, M. de C. M. **Educação especial na perspectiva da educação inclusiva: desafios da implantação de uma política nacional.** Educar em Revista, Curitiba, v. 2, p. 61-79, setembro 2011.

KUBASKI, C. **Investigando a Qualidade da Inclusão de Alunos com Autismo nos Anos Iniciais.** In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED. 2015. Anais [...] Florianópolis/SC.: ANPEd, 2015.

MACHADO, G. D. S. A importância da rotina para crianças autistas na educação básica. **Revista Gepesvida**, v. 5, n. 10, 2019.

MANZINI, E.J. **Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros.** In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE PESQUISA E ESTUDOS QUALITATIVOS. 2004. Anais [...] Bauru: USC, 2004.

NUNES, D.; ARAÚJO, E. Autismo: a educação infantil como cenário de intervenção. **Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas**, Arizona, Estados Unidos, v. 22, p. 1-14, 11 agosto 2014.

OLIVEIRA, F. L. Autismo e inclusão escolar: os desafios da inclusão do aluno autista. **Revista Educação Pública**, v. 20, n. 34, 8 setembro 2020. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/34/joseph-autismo-e-inclusao-escolar-os-desafios-da-inclusao-do-aluno-autista>. Acesso em: 4 set. 2023.

PASQUALINI, J. C; TSUHAKO, Y. N. **Proposta pedagógica para a Educação Infantil do Sistema Municipal de Ensino de Bauru/SP.** Bauru: Secretaria Municipal de Educação, 2016.

PEREIRA, C. A.; PEREIRA, C. F.; PEREIRA, C. C. **Autismo Infantil: Aplicações do Ensino Estruturado na Inclusão Escolar**. Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança, v. 11, n. 3, p. 88-95, 2013.

PINO, A. **O conceito de mediação semiótica em Vigotski e seu papel na explicação do psiquismo humano**. Cadernos Cedes, Campinas, n. 24, p. 32-43, mar. 1991.

SANTOS, M. A.; SANTOS, M. de F. Representações sociais de professores sobre o autismo infantil. Revista Psicologia & Sociedade, Belo Horizonte, v. 24, n. 2, p. 364-372, maio/agosto 2012.

SILVA, L. **A rotina na educação infantil: o cuidar e o educar**. 2011. Monografia (Graduação em Pedagogia) – Universidade Estadual da Paraíba, Guarabira, 2011.

SOUZA, K. de J. **O desenho linguagem nas atividades da rotina escolar de criança com TEA em três escolas municipais feirense: 2020 e 2021**. Feira de Santana, f. 94 Dissertação (Mestrado Acadêmico em Desenho Cultura e Interatividade) - Universidade Estadual de Feira de Santana, 2023.

SOUZA, K.; TRINCHÃO, G. **Análise dos enunciados de atividades da rotina escolar de criança com TEA em escolas municipais feirenses—2020 e 2021**. Anais do Seminário do Programa de Pós-Graduação em Desenho, Cultura e Interatividade, v. 1, n. 1, 2022.

TELES, V. L. L. Contart et al. **O AUTISMO NA EDUCAÇÃO INFANTIL**. EDUCAÇÃO E CULTURA EM DEBATE, v. 9, n. 2, p. 90-106, 2023.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. 2 ed. WMF Martins Fontes, 2009. 520 p.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 7 ed. Martins Fontes, 2007. 224 p.

ZANELATO, D; POKER, R, B. **Formação continuada de professores na educação inclusiva: a motivação em questão**. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 7, n. 1. 147–158 p, 2012.

APÊNDICE A — Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) – destinado às participantes professoras e aos responsáveis pelas crianças —  
Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) – destinado aos participantes professoras e aos responsáveis pelas crianças

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - PROFESSORAS

Solicitamos o consentimento da professor (a)\_\_\_\_\_, professor (a) do Ensino Infantil na EMEI\_\_\_\_\_, Município de Bauru, Estado de São Paulo, para a realização de ações vinculadas ao desenvolvimento da pesquisa: “Tea na Educação Infantil: Hello Educ como recurso para o desenvolvimento da autorregulação”, em nível de mestrado profissional do programa pós-graduação em Docência para Educação Básica, UNESP/Bauru- SP.

O objetivo geral da pesquisa é apresentar um recurso desenvolvido para auxiliar os alunos com TEA no desenvolvimento da sua autorregulação frente às mudanças da rotina, na proposição de novas atividades.

A pesquisa será realizada com as crianças com TEA, tendo como colaboradoras as professoras regentes das turmas selecionadas. A aplicação do quadro acontecerá durante o período da tarde, com a duração de 2 meses (Setembro e Outubro) segundo semestre de 2023.

Com relação a metodologia utilizada trata-se de uma pesquisa de campo, que conta com a participação ativa das professoras das crianças na aplicação do produto. Como instrumento de coleta de dados realizaremos entrevistas semiestruturadas via *Google Meet* com as professoras, a fim de avaliar a efetividade do painel como ferramenta mediadora das dificuldades de autorregulação relacionada a solução de problemas interpessoais, relacionamento com os pares e comportamentos disruptivos na alteração da rotina. Também serão utilizados como instrumentos, o painel de rotina escolar, avaliação estruturada para observação comportamental. As ações propostas não irão gerar custos ou prejuízos para nenhum dos envolvidos e nenhum onus ao município.

Os riscos envolvidos na pesquisa envolvem a possibilidade de inibir ou desencadear comportamentos disruptivos nas crianças devido a presença de um

pesquisador em sala de aula, além da sua exposição, seja por imagem, seja por identificação sonora, com vistas a atender estrita e unicamente os objetivos da pesquisa sem, entretanto, reitera se, causar prejuízos e/ou danos materiais, físicos ou psicológicos à criança. Em caso destas ocorrências, a pesquisadora irá oferecer todo o suporte necessário aos alunos e professoras participantes da pesquisa. Para além destes riscos, cumpre destacar que, nos comprometemos assegurar a guarda de todo e qualquer registro de gravações e vídeos, zelando pelo seu arquivamento em local seguro, acessando seu uso somente para fins acadêmico-científicos.

Enquanto benefício da aplicação desta pesquisa, serão muitos para a comunidade educativa e para as crianças com TEA; para os educandos previsibilidade em relação a rotina e as atividades a serem desenvolvidas, possível desenvolvimento da autorregulação. Para os educadores porque é um assunto de relevância educacional com muitas possibilidades para a melhora na inclusão de crianças com TEA e qualidade do ensino, pois será um fator motivador, por ser um meio de comunicação atrativo e adaptado, oportunizando uma melhor comunicação e conforto aos educandos devida a previsibilidade em relação as atividades propostas.

O estudo proposto integra o Programa de Pós-Graduação em Mestrado profissional em Docência para Educação Básica, UNESP/Bauru- SP, sob a orientação do Prof. Dr. Dariel de Carvalho, docente da Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus Bauru. Os dados colhidos serão eticamente tratados, seguindo as normas prescritas pelo Comitê de Ética em pesquisa envolvendo seres humanos.

Em respeito às normas de ética, cumpre salientar que a pesquisa supracitada tem, exclusivamente, objetivos de natureza acadêmica e científica, iremos respeitar os direitos do ser humano de acordo com a resolução 510/16 do CNS, que trata do respeito ao ser humano nas pesquisas. Desse modo, destacamos que as identidades alunos e familiares serão preservadas e que não haverá nenhum tipo de divulgação comercial das informações coletadas. Informamos também que nenhuma das ações propostas envolverá um possível risco de dano físico ou moral aos envolvidos na pesquisa.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador e a outra ficará com o/a Sr. (a).

Agradecemos a autorização para a realização da referida pesquisa e colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais.

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - PAIS/RESPONSÁVEIS

Olá, estamos convidando você para autorizar a participação de seu filho ou filha na pesquisa intitulada: “Tea na Educação Infantil: Hello Educ como recurso para o desenvolvimento da autorregulação”. Nesta pesquisa, aplicaremos um painel de rotinas escolar para que as crianças sejam avisadas previamente sobre as atividades a serem realizadas durante o período escolar, de um jeito interativo, oportunizando conforto para realização de atividades.

Este estudo se justifica pela necessidade de promoção de um ambiente escolar mais acolhedor e receptivo aos alunos com TEA, como também oportunizar mais autonomia e segurança na realização de atividades. Tal estudo será realizado por mim, Daniela Certo da Silva pesquisadora, discente do curso de Mestrado em Docência para a Educação Básica, juntamente com os professores da turma e sob orientação do professor Dr. Dariel de Carvalho da UNESP de Bauru.

A pesquisa será desenvolvida na Emeii, com a colaboração da professora da turma, durante os meses de setembro à novembro, no horário designado dessas aulas de do/a seu/sua filho/a. As coletas de dados serão feitas por meio de: 1. Diários de aula feitos pela pesquisadora, constando as descrições das situações que ocorrerem nas aulas e que se relacionarem ao objetivo da pesquisa pela pesquisadora; 2. Aplicação do painel de rotina escolar. As atividades serão registradas por meio de filmagem e fotos para posterior análise da pesquisadora.

Os riscos envolvidos na pesquisa envolvem a possibilidade de inibir ou desencadear comportamentos disruptivos nos educandos devido a presença de um pesquisador em sala de aula, além da sua exposição, seja por imagem, seja por identificação sonora, com vistas a atender estrita e unicamente os objetivos da pesquisa sem, entretanto, reitera se, causar prejuízos e/ou danos materiais, físicos ou psicológicos à criança. Em caso destas ocorrências, a pesquisadora irá oferecer todo o suporte necessário as crianças participantes da pesquisa. Para além destes riscos, cumpre destacar que, nos comprometemos assegurar a guarda de todo e qualquer registro de gravações e vídeos, zelando pelo seu arquivamento em local seguro, acessando seu uso somente para fins acadêmico-científicos.

Enquanto benefício da aplicação desta pesquisa, serão muitos para a comunidade educativa e para as crianças com TEA; para os educandos previsibilidade em relação a rotina e as atividades a serem desenvolvidas, evitando possíveis desconfortos com mudanças repentinas, ajudando a se sentirem mais seguros e na comunicação. Para os educadores porque é um assunto de relevância educacional com muitas possibilidades para a melhora na inclusão desses educandos e qualidade do ensino, pois será um fator motivador, por ser um meio de comunicação atrativo e adaptado, oportunizando uma melhor comunicação e conforto as crianças.

Não precisa autorizar a participação do/a seu/sua filho/a se não quiser, é um direito seu. Também não terá nenhum problema se ele/ela quiser desistir depois de ter iniciado sua participação. Caso seja esse o caso, poderá enviar mensagem ao e-mail [danicerto.s@gmail.com](mailto:danicerto.s@gmail.com) ou por telefone (14) 998166750 para a retirada do consentimento. Nesta situação, enviaremos para seu contato a sua resposta de retirada do consentimento para a realização do estudo.

Caso você ou seu/sua filho/a tenham alguma dúvida, não gostem de qualquer situação que identificar correspondente à aplicação do painel, ou à filmagem, você pode me contatar pelos meios já citados para que possamos conversar a respeito.

Você e seu/sua filho/a não receberão nenhum tipo de auxílio financeiro para participar da pesquisa.

Os seus direitos como pessoa serão respeitados, seguindo as orientações das Resoluções nº 466 de dezembro de 2012 e nº 510 de abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde que tratam da dignidade humana nas pesquisas científicas.

APÊNDICE B — Termo de Assentimento Livre Esclarecido (TALE) – destinado as crianças. — Termo de Assentimento Livre Esclarecido (TALE) – destinado as crianças.

Olá, sou a professora Daniela Certo e convido você a utilizar um painel de rotina escolar digital bem legal durante as aulas.

Esse painel será para um trabalho da faculdade e terá o objetivo de avisar sobre as atividades que acontecerão na escola de maneira prévia. Tudo que a gente fizer aqui na sala de aula será registrado com fotos, vídeos e terá muitas outras atividades semelhantes às que você já faz todo dia.

Esse trabalho irá ajudar você a descobrir com antecedência quais as atividades acontecerão em sala de aula, através de um painel digital com figuras divertidas.

Tudo que a gente fizer aqui na sala de aula eu vou registrar por escrito. Vocês terão a oportunidade para falar sobre suas impressões e sobre o que sentem durante as atividades, ou em qualquer momento que quiser se expressar para dizer se algo lhe agrada ou não. Algumas atividades serão filmadas para que possamos ver juntos/as em algum outro momento da aula.

Você não é obrigado a participar. Se não quiser não tem problema algum, você continuará fazendo as atividades das aulas normalmente.

Caso você fique desconfortável ao utilizar o painel, vou estar aqui para ajudá-lo/a ou para socorrê-lo/a.

Existem muitos benefícios de participar dessa pesquisa, pois você terá oportunidade de descobrir quais atividades acontecerão na sala de aula de maneira prévia e se preparar para realiza-las, através de figuras divertidas que você poderá movimentar.

Mas também existem alguns riscos no desenvolvimento dessa pesquisa. Você pode se sentir desconfortável, ficar inibido, chateado, sentir vontade de chorar ou gritar devido a presença de um pesquisador em sala de aula, além da sua exposição, seja por imagem, seja por identificação sonora.

Se não entender alguma coisa ou não gostar de qualquer situação durante as aulas, você pode me falar ou procurar a professora e dizer isso pessoalmente que nós iremos te ajudar.

Não vamos falar seu nome nem onde mora em nenhum lugar, nem repassaremos suas informações a qualquer outra pessoa. O que você fizer ou falar durante a pesquisa ficará guardado em local seguro e arquivado pela professora/pesquisadora.

Os seus direitos como pessoa serão respeitados, seguindo as orientações da resolução nº 510/16 do CNS (Conselho Nacional de Saúde), ela fala sobre o respeito ao ser humano.

Esse texto será lido e explicado aos educandos por um professor auxiliar da Educação Especial e Inclusiva utilizando (se necessário) a comunicação alternativa para que os educandos possam compreender de maneira clara o termo.

Carimbe o dedo na sua opção de escolha, sim quero participar; ou, não quero participar:

( )

( )

---

Nome completo do/a aluno/a

Bauru, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023.