



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO - UNEMAT
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA – PROFEI

PÉRICLES BAPTISTA GOMES

**O ADOLESCENTE COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): A
UTILIZAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O
PROCESSO PEDAGÓGICO**

SINOP, MATO GROSSO

2022

PÉRICLES BAPTISTA GOMES

**O ADOLESCENTE COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): A
UTILIZAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O
PROCESSO PEDAGÓGICO**

Trabalho Final de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva, Mestrado Profissional, da Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado, Unidade Regionalizada de Sinop, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação Inclusiva.

Linha de pesquisa: Inovação Tecnológica e Tecnologia Assistiva.

Orientadora: Dra. Sandra Luzia Wrobel Straub.

Coorientadora: Dra. Chiara Maria Seidel L. Dias.

SINOP, MATO GROSSO

2022

GOMES, Péricles Baptista.

G633o O Adolescente com Transtorno do Espectro Autista (Tea): A Utilização de um Aplicativo Móvel e Suas Contribuições para o Processo Pedagógico / Péricles Baptista Gomes – Sinop, 2022. 147 f.; 30 cm. (ilustrações) Il. color. (sim)

Trabalho de Conclusão de Curso
(Dissertação/Mestrado) – Curso de Pós-graduação Stricto Sensu (Mestrado Profissional) Profei, Faculdade de Ciências Humanas e Linguagem, Câmpus de Sinop, Universidade do Estado de Mato Grosso, 2022.

Orientador: Sandra Luzia Wrobel Straub

Coorientador: Chiara Maria Seidel Luciano Dias

1. Transtorno do Espectro Autista. 2. Tecnologia Assistiva. 3. Inclusão Escolar. 4. Aplicativo Rotina Divertida. I. Péricles Baptista Gomes. II. O Adolescente com Transtorno do Espectro Autista (Tea): A Utilização de um Aplicativo Móvel e Suas Contribuições para o Processo Pedagógico: .

CDU 376

PÉRICLES BAPTISTA GOMES

O ADOLESCENTE COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): A UTILIZAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O PROCESSO PEDAGÓGICO

Trabalho Final de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva, Mestrado Profissional, da Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado, Unidade Regionalizada de Sinop, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação Inclusiva, na linha de pesquisa Inovação Tecnológica e Tecnologia Assistiva.

COMISSÃO EXAMINADORA

Orientadora

Professora Dra. Sandra Luzia Wrobel Straub
UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes
Maldonado/Campus Universitário de Sinop

Coorientadora

Professora Dra. Chiara Maria Seidel Luciano Dias
UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes
Maldonado/Campus Universitário de Sinop

Avaliadora Interna

Professora Dra. Cícera A. Lima Malheiro
UNESP – Universidade Estadual Paulista

Avaliadora Externa

Professora Dra. Edneuzza Alves Trugillo
UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes
Maldonado/Campus Universitário de Sinop

Sinop, Mato Grosso, _____ de _____ de 2022.

À minha mãe, Vera Lucia Baptista Gomes, que me apoiou incondicionalmente em todos os momentos da minha jornada acadêmica e sempre acreditou em mim. E ao meu Pai, Davi Gomes (*In Memoriam*), que vive em meu coração.

AGRADECIMENTOS

A minha família, minha mãe, Vera, e meu irmão, Patrick, por estarem sempre ao meu lado me incentivando a seguir em busca dos meus sonhos. Além disso, pela compreensão e suporte emocional em toda a minha jornada acadêmica.

A minha amiga, Maria de Fátima Nunes Antunes, por me incentivar a iniciar a Pós-Graduação em Educação Inclusiva, Mestrado Profissional (PROFEI). Você faz parte desta vitória. E aos meus amigos da Escola Estadual Milton Armando Pompeu de Barros por sempre estarem ao meu lado neste percurso, incentivando-me a prosseguir.

A Ana Paula Salsa Bernardo, que esteve ao meu lado em todos os momentos desse mestrado, incentivando-me e apoiando-me para conseguir conquistar este sonho tão importante; obrigado por sempre acreditar em mim.

De modo especial, a minha orientadora, Professora Dra. Sandra Luzia Wrobel Straub, por todas as orientações e contribuições na pesquisa, por sempre ser muito sensível e cordial com as minhas dificuldades.

A minha coorientadora, Professora Dra. Chiara Maria Seidel L. Dias, obrigado pelas leituras e orientações na elaboração da pesquisa; que honra poder contar com suas contribuições nesta pesquisa!

Aos meus amigos de mestrado, por todas as informações, contribuições e brincadeiras, pois foram momentos de descontração e de motivação para continuarmos nossa jornada acadêmica.

Ao amigo que o mestrado me proporcionou, Valmir. Sempre realizávamos ligações para sabermos como estava a pesquisa um do outro, dessa forma, partilhamos nossos conhecimentos, nossas angústias e nossas alegrias. Obrigado por me inspirar e querer sempre ser melhor, meu amigo.

Aos profissionais da Escola Municipal Ivaníra Moreira Junglos, por participarem deste projeto e contribuírem para a sua realização.

Às famílias dos alunos com TEA que aceitaram participar da pesquisa. Obrigado pela confiança e contribuições.

Aos meus queridos alunos, Eduardo e Carlos, por aceitarem participar deste estudo; sem vocês, nada seria possível. Que Deus continue cuidando e abençoando suas vidas.

A todos os professores que compõem o Mestrado em Educação Inclusiva (PROFEI), pelos conhecimentos, pelas contribuições e pelos incentivos para o crescimento acadêmico desta pesquisa.

Por fim, aos funcionários da UNEMAT/SINOP, pelo suporte e cuidado com a parte documental em nosso progresso acadêmico.

LISTA DE SIGLAS

APA – Associação Americana de Psiquiatria

CA – Comunicação Alternativa

CAA – Comunicação Aumentativa e Alternativa

CID – Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde

OMS – Organização Mundial da Saúde

DPSA – Disabled People South Africa

DSM – Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

ONGs – Organizações Não Governamentais

ONU – Organização das Nações Unidas

PECS –The Picture Exchange Communication System (Sistema de Comunicação por Troca de Figuras)

PEE – Plano Estadual de Educação

PME – Plano Municipal de Educação

PNE – Plano Nacional de Educação

PNEEPEI – Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva

SRM – Sala de Recursos Multifuncionais

TA – Tecnologia Assistiva

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TEA – Transtorno do Espectro Autista

UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Município de Colíder - MT	18
Figura 2 – Número de matrículas da Educação Especial por etapa de ensino na rede pública e privada – 2016 a 2020	29
Figura 3 – Número de matrículas de alunos com deficiência, Mato Grosso – 2016 a 2020	37
Figura 4 – Imagem do PECS do aplicativo Rotina Divertida	47
Figura 5 – Usuários do aplicativo Rotina Divertida por país	51
Figura 6 – Proposta pedagógica Aplicativo Rotina Divertida.....	54

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1 – Alunos Eduardo e Carlos manuseando o aplicativo	68
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Níveis de comprometimento do espectro autista.....	34
Quadro 2 – Versão gratuita e versão PRO, do aplicativo Rotina Divertida	52
Quadro 3 – Dados de identificação da unidade escolar	55
Quadro 4 – Informações sobre o AEE/SRM da unidade escolar.....	56
Quadro 5 – Número de alunos com TEA matriculados na unidade escolar	57
Quadro 6 – Oferta de TA na unidade escolar e a utilização por parte do aluno com TEA	59
Quadro 7 – Produção de dados conforme ações realizadas na Escola Municipal Ivaníra Moreira Junglos	60
Quadro 8 – Colaboradores do estudo – professores da sala regular	63
Quadro 9 – Formação acadêmica e formações complementares dos professores da sala regular.....	64
Quadro 10 – Relação de ensino colaborativo entre o professor do ensino regular e a professora que atua na Sala de Recursos Multifuncionais, visando o ensino dos alunos com TEA	66
Quadro 11 – Colaboradores deste estudo, a família	67

O ADOLESCENTE COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): A UTILIZAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O PROCESSO PEDAGÓGICO

Resumo: A presente pesquisa tem como objetivo analisar como a utilização do aplicativo móvel Rotina Divertida contribui para a melhoria organizacional, a autonomia, a interação e a comunicação no processo pedagógico durante a realização das atividades escolares e familiares do aluno com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Para o embasamento teórico, entre os autores utilizados, destacam-se: Galvão Filho (2012), APA (2014), Dorvan e Zucker (2017), Schmidt (2018), Georgen (2018), Riesgo (2018), Dias (2021) e Marques e Malheiro (2021). O TEA é considerado um transtorno de desenvolvimento neurológico, o qual acomete o comprometimento da linguagem, da interação social e de comportamentos repetitivos, normalmente, percebidos na infância; não existe um consenso para o que ocasiona tal distúrbio. Nesse viés, o ambiente escolar tem o dever de promover, para a criança com TEA, um local propício para o desenvolvimento das interações sociais, da autonomia e da convivência com outras crianças da mesma faixa etária, sendo orientado por profissionais com formação para auxiliar no aprendizado. Dessa forma, a Tecnologia Assistiva (TA) é uma área do conhecimento que visa promover a funcionalidade das atividades diárias para as pessoas com deficiência, um recurso fundamental e eficiente em um sistema educacional inclusivo. Este estudo foi realizado na Escola Municipal Ivaníra Moreira Junglos, no município de Colíder - MT. Os participantes deste estudo são duas famílias representadas por duas mães, dois alunos com TEA, matriculados no Ensino Fundamental II, com faixa etária entre 14 e 15 anos, e cinco professores que atuam no ensino escolar com esses alunos. O período de realização deste estudo ocorreu entre os meses de fevereiro e junho de 2022, no qual os alunos utilizaram e conheceram o aplicativo com suas atividades escolares, familiares e sociais, tendo a família como incentivadora e atuante, para que os alunos utilizassem o aplicativo tanto no ambiente familiar quanto no escolar. Os resultados deste estudo constataram que o aplicativo, Rotina Divertida, pode ser uma ferramenta muito útil para a estimulação da autonomia e da organização pedagógica dos alunos, voltado para o ensino-aprendizagem, seja no ambiente escolar ou familiar, contribuindo para a formação dos alunos. Por meio deste estudo, foi possível a elaboração de um caderno pedagógico voltado aos professores, às famílias e aos alunos com TEA, o qual traz o aplicativo Rotina Divertida como uma ferramenta em que suas funcionalidades serão exploradas em vários contextos, seja educacional, familiar e/ou social.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista; Tecnologia Assistiva; inclusão escolar; aplicativo Rotina Divertida.

THE ADOLESCENT WITH AUTISTIC SPECTRUM DISORDER (ASD): THE USE OF A MOBILE APPLICATION AND ITS CONTRIBUTIONS TO THE PEDAGOGICAL PROCESS

Abstract: The present research aims to analyze how the use of the mobile application “Rotina Divertida” contributes to organizational improvement, autonomy, interaction and communication in the pedagogical process during the performance of school and family activities of the student with Autism Spectrum Disorder (ASD). For the theoretical basis, among the authors used, the following stand out: Galvão Filho (2012), APA (2014), Dorvan and Zucker (2017), Schmidt (2018), Georgen (2018), Riesgo (2018) Dias (2021) and Marques and Malheiro (2021). ASD is considered a neurological development disorder that compromises the individual's language and social interaction, also having as a symptom the development of repetitive behaviors. This disorder is usually noticed in childhood and there is no consensus as to what causes this manifestation. Thus, in this bias, the school environment has a duty to promote a place conducive to the development of social interactions, autonomy, and coexistence for the child with ASD with other children of the same age group, being guided by professionals trained to assist in the apprenticeship. Assistive Technology (AT) is an area of knowledge that aims to promote the functionality of daily activities for people with disabilities, a fundamental and efficient resource, in an inclusive education system. This study was carried out at the Escola Municipal Ivaníra Moreira Junglos (Ivaníra Moreira Junglos Municipal School) in the municipality of Colíder-MT. Two families' students represented by two mothers, two school students with TEA, enrolled in Elementary School II, school class with 14 years, and teachers who study among the students who study for 15 years. The period of this study took place between the months of February and June 2022, in which students use and encourage the application with their school, family and social activities, with the family as an encourager and active, that students use the application both at home and at school. Through this study it was possible to elaborate a pedagogical booklet aimed at teachers, families and students with ASD, which brings the application “Rotina Divertida” as a tool to be explored its features in various contexts, educational, family and social.

Keywords: Autism Spectrum Disorder, Assistive Technology, School Inclusion, Fun Routine Application.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA	18
1.1 Escolha do aplicativo Rotina Divertida	20
1.2 Critérios para participação deste estudo.....	20
1.3 Participantes da pesquisa	21
1.4 Questionários iniciais para coleta de dados das escolas no município de Colíder - MT	21
1.5 Apresentação do estudo para os professores dos alunos com TEA.....	21
1.6 Apresentação do estudo para as famílias dos alunos com TEA	22
1.7 Entrevista com os alunos com TEA	22
1.8 Entrevista com as famílias dos alunos com TEA.....	22
1.9 Entrevista com os professores da sala regular e SRM dos alunos com TEA.....	23
2. EDUCAÇÃO INCLUSIVA: CAMINHOS PERCORRIDOS	24
3 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): ASPECTOS GERAIS.....	30
3.1 A origem do termo autismo e seus desdobramentos.....	30
3.2 Evolução e diagnóstico	32
4. AMBIENTE ESCOLAR E INCLUSÃO DO ALUNO COM TEA.....	38
5. O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA INCLUSÃO DO ALUNO COM TEA	43
5.1 O aplicativo Rotina Divertida e a possibilidade de utilização no ambiente escolar para inclusão do aluno com TEA	47
6 O USO DO APLICATIVO ROTINA DIVERTIDA POR ALUNOS COM TEA: DA ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS	55
6.1 Alunos com TEA e o uso do aplicativo na prática pedagógica	57
6.2 Perfil dos colaboradores deste estudo: os professores	63
6.3 Perfil dos colaboradores deste estudo: família.....	67
6.4.1 O OLHAR DA FAMÍLIA SOBRE O APLICATIVO ROTINA DIVERTIDA	70
6.4.2 O OLHAR DOS PROFESSORES PARTICIPANTES SOBRE O APLICATIVO ROTINA DIVERTIDA	72

6.4.3 O OLHAR DOS ESTUDANTES COM TEA SOBRE O APLICATIVO ROTINA DIVERTIDA	74
7 CADERNO PEDAGÓGICO: UTILIZAÇÃO DO APLICATIVO MÓVEL ROTINA DIVERTIDA PARA O DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO DOS ALUNOS COM TEA	77
CONSIDERAÇÕES FINAIS	78
REFERÊNCIAS.....	81
ANEXO	90
APÊNDICES	96

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) normalmente é percebido nos três primeiros anos de vida do indivíduo, nos quais a comunicação e as habilidades de relacionamento são afetadas (BRANDE; ZANFELICE, 2012). Mediante essa condição, quanto mais cedo começar o processo de desenvolvimento da criança com TEA, melhores serão os seus resultados diante do processo comunicativo e da interação social.

O conhecimento sobre o TEA, na atualidade, ocorre em um formato mais dinâmico, por meio de informações disponíveis para acesso, compreensão e entendimento sobre o que significa uma criança autista. Dentre os canais de comunicação que mais difundem tais saberes, destacam-se as mídias sociais, os programas de televisão, os *podcasts*, entre outros. Essas informações possibilitam a quebra de barreiras e de uma interpretação baseada, unicamente, no diagnóstico médico, uma vez que esse indivíduo está inserido em uma sociedade, tendo suas peculiaridades e seus formatos de aprendizado específicos, que vão além de apenas um diagnóstico (ROCHA; PEGORARO; PAVÃO, 2019).

Com os avanços da tecnologia, o formato do ensino-aprendizagem ganhou novas possibilidades didáticas. Dentre essas possibilidades, podemos citar o conjunto de práticas que constitui a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA), vinculada à Tecnologia Assistiva (TA). Tais intervenções auxiliam no processo de comunicação de crianças com TEA. Uma das possibilidades da CAA é o Sistema de Comunicação por Troca de Figuras (PECS, do inglês The Picture Exchange Communication System). Esse recurso comunicacional garante que a criança com TEA consiga expressar seus anseios e seus sentimentos por meio das imagens, criando uma organização que possibilita a compreensão dos familiares, da sociedade e do ambiente escolar (FIORINI, 2017).

Nessa perspectiva, cabe um adendo: o desafio da inclusão ainda precisa ser continuamente lembrado e exercido com políticas públicas. Essas ações governamentais são imprescindíveis, a fim de possibilitar aos cidadãos o direito de condições melhores e a continuidade de uma educação equitativa e inclusiva.

De acordo com Filho e Lowenthal (2017), a inclusão favorece uma nova educação e promove a conscientização sobre o indivíduo que, em outros momentos, era excluído e segregado, enquanto, agora, faz parte do processo inclusivo e

formativo. Nesse aspecto, a inclusão social deve abranger toda a sociedade, tornando-se necessária, assim, uma adaptação e uma mobilização para um atendimento com dignidade, com ética e com equidade para toda a população. O que inclui as pessoas com deficiência acima de 60 anos ou outros que necessitem, de alguma forma, ter seus direitos de locomoção, de interação social, de acesso à educação, à saúde e à segurança e de eliminação das barreiras socioculturais ou arquitetônicas asseguradas.

Uma das questões que ocorre com as crianças com TEA é a aversão das eventualidades que saem das suas rotinas, o que desencadeia o estresse, o aumento da irritabilidade etc. Nesse sentido, a partir da minha vivência educacional com alunos com TEA e de seus estereótipos, surgiu o interesse no estudo acerca desse tema, pois não era trabalhado no âmbito escolar, com os professores, uma compreensão e um entendimento sobre como atuar e como desenvolver ações pedagógicas com os alunos com TEA, já que eles possuem diferenças dentro do mesmo transtorno.

A presente pesquisa ocorreu no município de Colíder - MT, na Escola Municipal Ivaníra Moreira Junglos, tendo a participação de dois alunos com TEA, na faixa etária de 14 e 15 anos, matriculados no Ensino Fundamental, anos finais; de familiares; de professores da escola; e da gestão escolar. Assim, para a realização de nosso estudo, elencamos as seguintes questões de pesquisa:

- A família visualizou o uso do aplicativo como uma contribuição no desenvolvimento pedagógico da criança com TEA?
- Para os professores no ambiente escolar, por meio do aplicativo Rotina Divertida, ocorreu alguma potencialização no aprendizado pedagógico em sala de aula e/ou na Sala de Recursos Multifuncionais do aluno com TEA?
- Como o educando utilizou o aplicativo Rotina Divertida?
- A utilização do aplicativo Rotina Divertida estimulou a interação, a autonomia e a comunicação do aluno com TEA?

Dessa forma, o objetivo geral deste estudo foi: analisar como a utilização do aplicativo móvel Rotina Divertida contribui para a melhoria organizacional, a autonomia, a interação e a comunicação no processo pedagógico, durante a realização das atividades escolares e familiares do aluno com TEA.

Quanto aos objetivos específicos, elaboramos os seguintes para o desenvolvimento do processo de investigação:

- Verificar, com a família, se o uso do aplicativo contribuiu para o desenvolvimento pedagógico da criança no ambiente familiar;
- Relacionar o desenvolvimento pedagógico na sala de aula e na Sala de Recursos Multifuncionais do aluno com TEA com o uso do aplicativo móvel;
- Verificar como o aluno utiliza e manuseia o aplicativo;
- Identificar se a utilização do aplicativo móvel Rotina Divertida estimula o aluno com TEA;
- Elaborar um produto educacional voltado para os professores, a família e o aluno com TEA, sendo esse produto, um caderno pedagógico com informações sobre as funcionalidades do aplicativo estudado.

Entende-se que este estudo seja de fundamental importância, uma vez que insere uma ferramenta da TA como possibilidade de auxílio no processo de ensino-aprendizagem planejado pelos professores, a ser desenvolvido com os alunos com TEA no ambiente escolar e familiar, por meio da utilização de um aplicativo móvel. Dessa forma, no que se refere à organização estrutural, este Trabalho Final de Curso (TFC) é composto por sete capítulos. A parte introdutória refere-se ao contexto no qual o estudo está inserido, bem como aos objetivos que foram desenvolvidos na pesquisa.

O primeiro capítulo será dedicado à “Educação Inclusiva: caminhos percorridos”, o qual compreende uma análise sobre as narrativas históricas e as conquistas nacionais e internacionais sobre a Educação Especial. Já o segundo capítulo será dirigido para compreender o “Transtorno do Espectro Autista (TEA): aspectos gerais”. Nesse capítulo, também serão apresentadas, desde a primeira referência do autismo no mundo, as formas interpretativas que foram sendo estudadas e aprofundadas pelos cientistas, até a nomenclatura atual do distúrbio, publicada em 2013, pela Associação Americana de Psiquiatria.

O terceiro capítulo versa sobre o “Ambiente escolar e inclusão do aluno com TEA”, visando apresentar a importância desse ambiente para a formação do aluno e a forma de inclusão entre os colegas, os professores e a comunidade escolar. Quanto ao quarto capítulo, discorrerá sobre “O uso da Tecnologia Assistiva para a

inclusão do aluno com TEA”, podendo esta ser utilizada no ambiente escolar com alunos da Educação Especial, com ênfase para os alunos diagnosticados com TEA.

O quinto capítulo trata dos “Procedimentos metodológicos da pesquisa”, a qual está pautada em um estudo de caso com enfoque qualitativo. O estudo faz uma breve descrição dos locais de aplicação e de intervenção e caracteriza o público-alvo da pesquisa (alunos de quatorze e quinze anos, familiares e professores), culminando com a explanação da proposta a ser desenvolvida com o uso do aplicativo móvel. O sexto capítulo, intitulado “Dimensão da análise dos dados e resultado”, tem como objetivo analisar o desenvolvimento pedagógico do aluno com TEA a partir da utilização do aplicativo Rotina Divertida.

O sétimo, e último capítulo, foi destinado ao caderno pedagógico “Utilização do aplicativo móvel Rotina Divertida para o desenvolvimento pedagógico dos alunos com TEA”, no qual se discute a utilização do aplicativo móvel Rotina Divertida, para o desenvolvimento pedagógico dos alunos com TEA. No que tange às Considerações Finais, elas visam retomar os pontos considerados fundamentais e as consequências para o êxito das atividades realizadas com os alunos, com os familiares e com os professores.

1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

O presente estudo tem como abordagem o enfoque qualitativo e parte da premissa de um estudo de caso. Del-Masso, Cotta e Santos (2014, p. 9) conceituam o estudo de caso como sendo uma pesquisa, na qual,

o pesquisador escolhe, de acordo com a sua perspectiva de estudo, um caso particular (ou uma situação) que considerou representativo dentre um conjunto de casos semelhantes. O caso ou situação escolhido, em especial, representa mais adequadamente aquilo que quer investigar.

A pesquisa ocorreu no Município de Colíder, inicialmente denominado Gleba Cafezal. A troca de nome ocorreu em 1973, mediante a ocupação das terras na região norte do estado de Mato Grosso, incentivada pelo Governo Federal na época. Dessa forma, o nome da cidade surgiu da junção das palavras “colonizadora” e “líder”, Co + líder = Colíder.

Figura 1 – Município de Colíder - MT



Fonte: Portal Mato Grosso, 2008 (Disponível em: <https://portalmatogrosso.com.br/mapa-do-municipio-80/>. Acesso em: 24 de março de 2022).

Primeiramente, Colíder foi denominado distrito da Chapada dos Guimarães, em 1976; três anos depois, foi elevado ao patamar de município, através da Lei Estadual nº 4158, de 18 de dezembro de 1979. Colíder é localizado na Mesorregião Norte Mato-grossense, localizada à margem da MT 320, a aproximadamente 650 km da capital de Cuiabá. Possui uma população estimada em 33.649 habitantes (IBGE, 2020).

A economia do município de Colíder baseia-se, principalmente, na agropecuária. O município tem uma média de 400 mil cabeças de gado e conta com: dois laticínios, com capacidade de 150 mil litros de leite por dia; um curtume, com

capacidade de processar 4 mil peles bovinas por dia; e dois frigoríficos, com capacidade de abate de 1.800 cabeças de gado por dia. Em Colíder, há o incentivo da agricultura familiar por meio de produtos hortifrutigranjeiros presentes nas feiras municipais e no comércio local. O comércio local é formado por aproximadamente 1.300 empresas, de vários segmentos, instaladas na área central do município e no setor industrial (COLIDER, 2021).

Quanto à educação, o município conta com 20 estabelecimentos de ensino, dos quais, sete ofertam Ensino Médio (INEP, 2020). O número de alunos matriculados, no ano de 2020, nas redes de ensino básico do município de Colíder, corresponderam a 6.319 matrículas, divididas entre as etapas do ensino: Ensino Infantil, 1.544 alunos matriculados; Ensino Fundamental, 3.768 alunos; e Ensino Médio, 1.007 alunos (INEP, 2020).

Relativo à Educação Inclusiva no município de Colíder, foi aprovado, em 2015, o Plano Municipal de Educação (PME), por meio da Lei nº 2797, com vigência por 10 anos, estando em consonância com o Plano Nacional de Educação (PNE) de 2014. Salienta-se que o Plano Estadual de Educação (PEE) foi aprovado somente no ano de 2020.

Atualmente, no estado de Mato Grosso, foi sancionada a Lei nº 11.689/2022. Seguindo os princípios do Decreto 10.502/2020, do Governo Federal, a lei estadual institui a Política Estadual de Educação Especial, Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Com isso, o estado tem a responsabilidade de garantir, por intermédio de programas e de ações, o direito de educação e do AEE aos alunos com deficiência, com transtorno do espectro autista e com altas habilidades ou superdotação (MATO GROSSO, 2022).

Para a realização do nosso estudo, elencamos as seguintes questões de pesquisa:

- A Família visualizou o uso do aplicativo como uma contribuição no desenvolvimento pedagógico da criança com TEA?
- Para os professores no ambiente escolar, com o uso do aplicativo Rotina Divertida, ocorreu alguma potencialização no aprendizado pedagógico em sala de aula e/ou na Sala de Recursos Multifuncionais do aluno com TEA?
- Como o educando utilizou o aplicativo Rotina Divertida?

- A utilização do aplicativo Rotina Divertida estimulou a interação, a autonomia e a comunicação do aluno com TEA?

O aplicativo, utilizado para este estudo, apresenta uma interface que visa auxiliar na organização diária do aluno. Nesse aspecto, de forma pedagógica, a família e os professores têm condições de acompanhar a rotina organizada pelo aluno mediante as ações diárias vinculadas ao aplicativo. Este, por sua vez, possui um sistema audiovisual que orienta e alerta o usuário, a cada atividade pré-agendada, de acordo com o seu horário.

Ressalta-se que o aplicativo em questão possui duas versões: a primeira, possui monetização; e a segunda versão, que será utilizada neste estudo, é totalmente gratuita. De acordo com os criadores do programa, Marcelo Korjenioski e Altieres Herculano Bianchi de Queiroz, a aplicação é de fácil manuseio, possibilitando que a criança tenha autonomia e engajamento com seus compromissos pré-combinados; evitando que a criança fique constrangida ou tenha aversão pelo aplicativo, por não ter conhecimento prévio das situações do dia a dia (SILVA, 2019).

1.1 Escolha do aplicativo Rotina Divertida

O aplicativo Rotina Divertida foi escolhido para este estudo por possuir diversas funcionalidades, como: comunicação, atividade da vida diária, educação e rotina. Essas funcionalidades são pertinentes a esta pesquisa, pois tem, como princípio, utilizar o aplicativo móvel Rotina Divertida para analisar suas contribuições para o desenvolvimento pedagógico dos alunos com TEA.

1.2 Critérios para participação deste estudo

Os critérios de seleção para a realização da investigação foram:

- a concordância da escola, da família e do aluno com TEA em participar da pesquisa de forma espontânea;
- o aluno com TEA apresentar diagnóstico médico que comprovasse o Transtorno do Espectro Autista;
- o aluno ter, a sua disposição, um aparelho celular para que pudesse manusear e organizar sua rotina diária pelo aplicativo.

1.3 Participantes da pesquisa

Esta pesquisa, inicialmente, tinha a proposta de abranger alunos do Ensino Infantil e do Ensino Fundamental, anos iniciais e finais, na faixa etária entre 5 e 14 anos. Contudo, não foi possível abranger a faixa etária e os anos esperados em função de uma greve que ocorrera na rede municipal, na qual apenas a escola participante deste estudo não aderiu a ela. Desse modo, ficaram como participantes desta pesquisa, dois alunos do sexo masculino, na faixa etária de 14 e 15 anos, matriculados na Escola Municipal Ivaníra Moreira Junglos, no ano de 2022. Também participaram, desta investigação, os pais, os gestores da escola e os cinco professores da sala regular que lecionavam para os alunos com TEA, além de uma professora da SRM.

Antes do início da aplicação da pesquisa, foi aprovado o parecer nº 5.100.892 pelo comitê de ética da Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado (UNEMAT) (Anexo 1).

1.4 Questionários iniciais para coleta de dados das escolas no município de Colíder - MT

Para a coleta de dados foi aplicado, inicialmente, nas unidades escolares públicas do Município de Colíder - MT, um questionário impresso com perguntas abertas e fechadas (Apêndice A). Com o intuito de obter respostas da unidade escolar, do gestor, do secretário e do professor da Sala de Recursos Multifuncionais (SRM).

O intuito do questionário foi fazer um levantamento dos alunos com TEA atendidos pela escola, bem como identificar em que nível escolar eles estavam inseridos. Também foi averiguado, no levantamento inicial, se a escola possuía SRM, e, se caso possuísse, como era realizado o atendimento aos alunos com TEA. Vale ressaltar que o critério da escola ofertar ou não a SRM não foi considerado motivo de exclusão neste estudo.

1.5 Apresentação do estudo para os professores dos alunos com TEA

Após o levantamento, o projeto foi levado para o aceite da gestão escolar e para os profissionais da escola que lecionam para os alunos com TEA, para conhecerem o aplicativo Rotina Divertida e entenderem como ele poderia ser utilizado no desenvolvimento pedagógico. Esse estudo contou com cinco professores da sala regular que aceitaram participar e preencheram o Termo de Consentimento e o questionário dos profissionais da escola (Apêndice B).

1.6 Apresentação do estudo para as famílias dos alunos com TEA

A partir dos interessados e com a autorização da unidade escolar, o projeto foi apresentado às famílias e aos alunos. Os envolvidos, neste estudo, assinaram os Termos de Participação e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme Apêndices C, D, E e F. Com a aprovação dos professores, da gestão escolar e da família, o próximo passo foi o de acompanhamento semanal dos alunos em suas salas de aula, o qual foi relatado no decorrer deste estudo.

1.7 Entrevista com os alunos com TEA

Ao final do estudo, foi realizada uma entrevista, com um roteiro de perguntas semiestruturadas, aos alunos com TEA (Apêndice G). O roteiro da entrevista contou com a identificação do aluno, da escola, além do ano e da turma que estuda. Essa entrevista foi acompanhada pela família no ambiente escolar e, entre os questionamentos, foram pontuados aspectos relacionados ao aplicativo Rotina Divertida, por exemplo, se ajudou o estudante com TEA na organização de suas atividades pedagógicas e/ou familiares e se estimulou sua interação e sua comunicação.

1.8 Entrevista com as famílias dos alunos com TEA

A entrevista com as famílias consta no Apêndice H. Inicialmente, arguiu-se sobre a identificação do responsável pelo aluno com TEA. Ademais, no decorrer da entrevista, questionou-se sobre o uso do aplicativo Rotina Divertida e se a família identificou alguma contribuição no desenvolvimento pedagógico do estudante, na

autonomia durante a realização das atividades em casa e na utilização desse aplicativo móvel.

1.9 Entrevista com os professores da sala regular e SRM dos alunos com TEA

Foi realizada, com os professores de Sala Regular e SRM, uma entrevista individual (Apêndice I), na qual foram coletadas, em um primeiro momento, informações sobre a identificação do professor, a formação acadêmica e o tempo de atuação com alunos com TEA. Após, foram realizados questionamentos sobre o acompanhamento dos alunos participantes desta pesquisa, em sala de aula ou SRM, para verificar se foi possível avaliar o uso do aplicativo móvel Rotina Divertida; para averiguar como era feito esse uso em sala de aula; e para aferir se o aplicativo estimulava a interação e a comunicação no ambiente escolar. Este estudo foi realizado no período de fevereiro a junho de 2022, na Escola Municipal Ivaníra Moreira Junglos, no município de Colíder - MT.

2. EDUCAÇÃO INCLUSIVA: CAMINHOS PERCORRIDOS

O conceito de Educação Inclusiva, na área educacional, possui duas denominações muito utilizadas: Inclusão Escolar e Educação Inclusiva. Esse conceito descreve o local de desenvolvimento intelectual e físico, as concepções sociais, os valores éticos e morais, a igualdade e a equidade. Segundo Donvan e Zucker (2017, p. 372), a inclusão é “a ideia de que todos deviam ter acesso aos mesmos espaços, serviços e oportunidades”.

No entanto, a Educação Inclusiva abarca aspectos epistemológicos e mecanismos legais que visam garantir o direito de aprender a todo indivíduo. Nesse sentido, podemos dizer que a Educação Inclusiva propõe a oferta educacional a todos e, sendo assim, é comum que ela se fortaleça no que se refere às minorias sociais. Dessa forma, visa oportunizar educação a todos os indivíduos, independentemente de possuírem deficiência ou não, fomentando o estudo, propiciando o aprendizado no mesmo ambiente e desenvolvendo as capacidades cognitivas e as relações interpessoais (CROCHÍK, 2012).

Ao realizarmos a leitura da evolução histórica sobre os aspectos sociais da inclusão das pessoas com deficiência, de acordo com Sasaki (2007), pôde-se constatar que elas passaram por quatro fases na história: exclusão, segregação, integração e inclusão. A exclusão ocorreu, principalmente, nas sociedades mais antigas; era normal, inclusive, a prática do infanticídio. Na Grécia Antiga, os espartanos e os romanos tinham como princípios que, uma vez detectada a deficiência em uma criança, esta deveria ser abandonada ou jogada nos rios (PINTO, 2012).

A segregação, segundo Zavareze (2009), teve sua origem no século XVIII, permanecendo até o século XIX. Tinha a finalidade de retirar as pessoas com deficiência da sociedade e colocá-las em instituições de atendimento, como manicômios, sanatórios e hospícios. Todavia, não existia nenhuma intenção de reabilitar os pacientes para uma reintegração à sociedade, era apenas uma forma de retirar da sociedade os indivíduos que não ofereciam alguma utilidade funcional e de dar o mínimo de cuidado para mantê-los vivos.

A partir do século XX, em decorrência dos efeitos colaterais ocasionados aos soldados, após as duas guerras mundiais, novos pensamentos e novas abordagens surgiram, visando a reintegração deles na sociedade. Entre os efeitos colaterais

percebidos, destacam-se as perturbações mentais, as mutilações, as amputações etc. Tais efeitos levaram a sociedade a refletir e a buscar alternativas a respeito dos direitos civis e da criação de espaços educacionais para a Educação Especial (PINTO, 2012).

No âmbito internacional, no ano de 1948, foi assinada a Declaração Universal dos Direitos Humanos, a qual assegura a educação para todos, independentemente de suas condições ou origens. Já o ano de 1981 foi considerado o ano Internacional das Pessoas com Deficiência, um marco importante para a inclusão. Além disso, esse ano deu origem, de acordo com Pinto (2012, p. 35), à “‘Década das Pessoas com Deficiência’ (1983-93), na defesa dos princípios de igualdade de oportunidades, implicando a constituição de medidas legais em diversos níveis”.

Esse período adotava, como princípios, a defesa dos direitos à igualdade de oportunidades, à reestruturação dos ambientes sociais, para que pudessem ser adaptados às necessidades dos indivíduos. De certa forma, a sociedade passa a refletir sobre o papel de cada cidadão diante do conceito de inclusão, que difunde a ideia de que todos tenham a garantia de usufruir de seus direitos de igual maneira, possuindo limitações ou não.

Ainda, segundo Batista Junior (2016), citado anteriormente, no Brasil, a Constituição Federal de 1988 propõe a garantia do acesso educacional a todos os brasileiros, sem nenhum tipo de exclusão. No entanto, mesmo com a existência de políticas públicas voltadas à inclusão dos alunos com deficiência, elas não são colocadas em prática pelo governo, sendo essa carência suprida por entidades, como ONGs e escolas especiais.

Em 1990, foi realizada a Conferência Mundial sobre a Educação Para Todos, em que foi construído um pacto entre a Organização das Nações Unidas (ONU), a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), o Banco Mundial e os países signatários, ou seja, os países que assinaram a declaração. Esse pacto tencionou sobre o aprendizado de todas as crianças, os jovens, os adultos e as pessoas com deficiência.

No ano de 1994, foi assinada a Declaração de Salamanca. Esse documento assegurava o formato em que deveria ser desenvolvida as práticas educacionais com os indivíduos da Educação Especial, devendo ser seguido pelos governos, pelas organizações internacionais e pelas Organizações Não Governamentais (ONGs) (BATISTA JUNIOR, 2016).

Para Mendes (2017, p. 63), “[...] o termo ‘educação inclusiva’ emergiu no início da década de 1990 e, embora tivesse implicações políticas semelhantes às do termo ‘inclusão’, seu foco era mais na escola do que na sala de aula”. Na década de 1990, o ideal de inclusão era que o indivíduo com limitações estivesse vinculado ao ambiente escolar, tendo o mesmo local de convergência educacional que os demais estudantes; contudo, caso o planejamento educacional do aluno se mostrasse insatisfatório, em uma sala de aula comum, ele poderia ser desenvolvido em outro espaço de ensino, intentando às especificidades desse aprendizado.

O ambiente escolar deve fomentar o processo de ensino-aprendizagem, o acesso às informações e a permanência dos alunos nas escolas. Essas ações promovem um espaço inclusivo, favorecendo a diversidade e a transferência de conhecimento, mediante às vivências de cada indivíduo (BARBOSA; MELO JUNIOR, 2020).

Os discursos de uma Educação Inclusiva são fundamentais e indissociáveis no ambiente escolar, em grande parte, esses discursos são correlacionados com as Políticas Nacionais de Educação Especial. Tais políticas, mesmo sendo voltadas a todos, vêm ao encontro da necessidade de especificidade curricular direcionada a promover a inclusão dos alunos com deficiência.

Nesse contexto, a promulgação do Decreto nº 3.956/2001 fomentou uma nova compreensão sobre as barreiras que impedem as pessoas com deficiência de terem acesso à escola, garantindo-lhes os mesmos direitos. Com isso, a Resolução CNE/CP nº 1/2002, que trata sobre as diretrizes curriculares na formação dos professores da Educação Básica, estabelece que as instituições de Ensino Superior devem promover, na formação curricular e na formação dos professores, especificidades sobre as necessidades dos alunos especiais e suas diversidades (BRASIL, 2008).

Outros marcos importantes promoveram avanços significativos na Educação Especial no Brasil, como: a Lei nº 10.436/2002, a qual reconhece a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), bem como a inclusão da disciplina de Libras na formação dos docentes; a criação do programa Educação Inclusiva, em 2003, pelo Ministério da Educação; e a promoção da inclusão educacional e social por meio do Decreto nº 5.296/04, dispondo garantir a acessibilidade na sociedade.

Em 2006, foi lançado o Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos, por intermédio da Secretaria Especial dos Direitos Humanos, junto ao Ministério da

Educação, ao Ministério da Justiça e à UNESCO. Os principais objetivos eram promover os estudos na Educação Básica sobre a Educação Especial e possibilitar, por meio de ações afirmativas, o acesso e a continuidade educacional no âmbito de Ensino Superior (BRASIL, 2008).

No ano de 2008, foi publicado, pelo Ministério da Educação, um documento no qual foram sistematizadas as diretrizes norteadoras da Educação Especial, denominada Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI). Este documento tem a finalidade de garantir a inclusão escolar dos alunos com qualquer tipo de deficiência física ou com transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades-superdotação, de forma a manter o acesso regular, a participação e a continuidade educacional, fazendo o uso das etapas escolares. Além dos itens voltados aos alunos, o PNEEPEI visava a formação continuada dos professores, a acessibilidade arquitetônica na condução veicular e no ambiente escolar, as mobílias e a interação da família e da sociedade.

Segundo Vílchez (2018, p. 17), a

[...] educação inclusiva dependerá do contexto do país, assim como das políticas públicas e sociais do governo e das instâncias que legitimam seu poder (por exemplo, Ministério de Educação), dentre outras instituições do setor privado e não governamentais. Sem embargo, é fundamental que exista um percurso de flexibilidade, uma parceria e uma solidariedade para priorizar relações horizontais, para se opor a qualquer forma de hierarquia, tirania e/ou manifestação hegemônica que descuide da eficaz inclusão dos estudantes com deficiência.

Isso posto, torna-se essencial que os planos de governos perpassem por elaborações de políticas públicas voltadas à Educação Inclusiva, considerando a intenção de que todas as pessoas estejam inseridas na mesma sociedade. No entanto, vale ressaltar que os alunos da Educação Especial são os que mais necessitam das políticas de inclusão.

Recentemente, foi aprovado o Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020, que institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Esse decreto foi pautado nos grandes debates entre estudiosos, principalmente pela sua importância social; pelo ambiente escolar, tendo o aprendizado ao longo da vida; e pela família, com o direito de escolher o local onde acredita que o ensino e o aprendizado do filho seja melhor desenvolvido (BRASIL, 2020).

Para Sasaki (2020), foi um retrocesso a aprovação do Decreto nº 10.502, uma vez que a própria elaboração do documento não teve a colaboração de pessoas e de organizações defensoras da Educação Inclusiva. O autor aponta o próprio subtítulo do decreto, no qual enfatiza o tema “Aprendizagem ao Longo da Vida”, sendo esse um tema que não possui artigos que expliquem como e de que forma será desenvolvido o aprendizado para as pessoas com deficiência.

Ao realizarmos a leitura do decreto, observamos que ele possui uma tendência a inclinar a família para a decisão de escolher o ambiente educacional especializado para o ensino da criança e do adolescente com limitações; de modo a retirar a obrigatoriedade exclusiva do estado de fornecer o Atendimento Educacional Especializado no Ensino Básico na rede pública.

Para Rocha, Mendes e Lacerda (2021), essa oferta de espaços educacionais, como instituições privadas e filantrópicas, favorece a segregação, dando a falsa impressão para a família de que tem o poder de escolher o melhor espaço educacional para seus filhos. Todavia, o que pode acontecer a partir dessa decisão é a separação, no ambiente educacional, dos alunos com deficiência com os demais alunos.

Contudo, existem alguns pontos positivos dentro do decreto – como as escolas bilíngues e a definição da LIBRAS como primeira língua e do português como segunda língua – que levam a uma interpretação de que ele possui distinções dentro de sua apresentação ao trazer duas políticas, uma voltada para os surdos e outra para as demais deficiências (ROCHA; MENDES; LACERDA, 2021). Como mostra o Censo da Educação Básica de 2020, que aponta, nas notas estatísticas apresentadas na Figura 2, a evolução no número de alunos da Educação Especial matriculados por etapa de ensino na rede pública e privada, com uma elevação expressiva, superior a 1,3 milhões de alunos; ou seja, um aumento de 34,7% em comparação com o ano de 2016 (BRASIL, 2021).

Figura 2 – Número de matrículas da Educação Especial por etapa de ensino na rede pública e privada – 2016 a 2020

Ano	Etapa de Ensino					
	Total	Educ. Inf.	Ens. Fund.	Ens. Méd.	Prof. Con/Sub	EJA
2016	971.372	69.784	709.805	75.059	2.899	113.825
2017	1.066.446	79.749	768.360	94.274	3.548	120.515
2018	1.181.276	91.394	837.993	116.287	5.313	130.289
2019	1.250.967	108.000	885.761	126.029	4.784	126.438
2020	1.308.900	110.738	911.506	148.513	6.206	131.937

Fonte: INEP – Censo da Educação Básica 2021 –, notas estatísticas.

Como pôde ser observado, a Figura 2 demonstra a evolução no número de matrículas em redes de ensino público e privado, dividida pelas etapas do ensino. Nota-se que houve, em todas as etapas, a elevação do número de matrículas na Educação Básica ao se comparar o ano de 2016 com o ano de 2020: na Educação Infantil, houve um aumento de aproximadamente 58,69%; no Ensino Fundamental, o aumento foi de aproximadamente 28,41%; e, no Ensino Médio, foi de aproximadamente 97,86%.

Esses dados trazem à tona o aumento do número de alunos da Educação Especial que perpassam pelas etapas de ensino. Mesmo diante dos obstáculos para o desenvolvimento da inclusão escolar, os números são animadores ao apontar o desenvolvimento obtido dentre os anos analisados, e promovem novos olhares para a atualização e a reestruturação das políticas públicas.

3 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): ASPECTOS GERAIS

Traremos, neste capítulo, aspectos conceituais acerca do Transtorno do Espectro Autista. Esses elementos foram sendo elaborados e aprofundados por profissionais e pesquisadores que, ao longo do tempo, se dedicaram a compreender como o autismo se manifesta e como ele compõe um conjunto de características que o identificam, na atualidade, como um transtorno do neurodesenvolvimento anunciado em um espectro que varia em níveis de severidade e comprometimento de habilidades de comportamento e de sociocomunicação.

3.1 A origem do termo autismo e seus desdobramentos

A primeira referência científica sobre o autismo ocorreu em 1916, quando o psiquiatra Eugene Bleuler cunhou esse termo para nomear os sintomas relacionados à esquizofrenia, naquela época, descrito como pensamento autístico. Segundo Thomas (2018, p. 96 *apud* Gaviolli, 2020, p. 11), Bleuler criou o termo autismo e o definiu como

[...] um retiro do paciente com autismo na sua imaginação, realizado a partir da sua própria imaginação. Qualquer influência externa contra esse retiro torna-se um incômodo insuportável, e esse parece ser o fator mais importante. E ele continua, nos casos mais graves isso só pode produzir negativismo.

Dessa forma, ressalta-se que a denominação autismo era compreendida e diretamente ligada à concepção dos efeitos negativos correlacionados à esquizofrenia. O que conhecemos, na atualidade, como autismo, demorou cerca de 29 anos para ter sua idealização, estando à frente das pesquisas o psiquiatra Leo Kanner (1943) e o pediatra Haus Asperger (1944) (SCHMIDT, 2018).

Em 1943, a terminologia utilizada por Kanner, para publicação de um artigo sobre o autismo, foi de “distúrbios autísticos do contacto afetivo”; após realizar a análise em oito meninos e três meninas, totalizando onze participantes da pesquisa. Os participantes apresentavam quadros similares de aversão ao contato afetivo, ao ambiente e aos movimentos repetitivos (DIAS; SANTOS; ABREU, 2021).

A teoria de Kanner passou por divergências em relação a outros psiquiatras, por causa de diagnósticos muito próximos com a esquizofrenia infantil, com a

psicose infantil e com o autismo. Mediante esse fato, Kanner precisou elaborar um quadro clínico, no qual fosse possível identificar e validar o conceito criado por ele. Em 1956, Kanner elaborou duas classificações para serem inseridas no quadro de autismo: o isolamento autístico e a imutabilidade (GAVIOLLI, 2020).

Um ano depois, em 1944, o pediatra Haus Asperger escreveu sua tese “Psicopatia Autística na Infância”, fundamentando-se na análise do transtorno em quatro crianças e adolescentes, na faixa etária de sete a dezessete anos. O fator precursor desse estudo foram os transtornos ocasionados pelo ambiente em que os jovens estavam inseridos; não mencionava a deficiência mental como fator a ser analisado.

Inicialmente, as publicações dos estudos de Kanner e Asperger não estavam diretamente pautadas nos aspectos orgânicos e psicogênicos, mas a forma como seus estudos foram interpretados e dissipados por outros estudiosos levou à elaboração de uma única hipótese. Esta, por sua vez, corroborava com a afirmação de que a inércia parental era a única causa para a origem do autismo nas crianças (SCHMIDT, 2018).

Nesse aspecto, o desenvolvimento infantil estava baseado na etiologia ambiental, relacionando causa e efeito, cujo tratamento teria que ocorrer com a influência da interação afetiva presente no âmbito familiar, entre pais e filhos. Na figura da mãe, especificamente, recaíra todos os atributos das problemáticas existentes no desenvolvimento das crianças. Isso, pois, publicou-se, em 1948, pela revista Time, uma reportagem com o título “Medicina, Crianças Congeladas”, tendo destaque a expressão mãe geladeira, incitando a responsabilidade do autismo às mães, isto é, colocando-as como as precursoras do transtorno.

De acordo com Donvan e Zucker (2017), mesmo diante de inúmeros fatores que poderiam acarretar tal transtorno entre os anos de 1940 e 1960, a crença mais aceita e difundida, pela psiquiatria, era de que o autismo era resultado da falta de afeto das mães para com seus filhos. Nesse viés, as mães eram obrigadas a realizar um acompanhamento com assistentes sociais, para descobrirem o que originou a falta de afeto para com os seus filhos, para, assim, descobrirem a causa da criança ser autista. Isso gerava uma grande sensação de culpa nas mães, ocasionando uma busca incessante para descobrir em qual momento de sua gestação, ou criação, ocorrera pensamentos de desgosto por sua prole, com isso, apegavam-se a

qualquer resquício de lembrança que oferecesse uma explicação, a fim de promover um tratamento para os filhos autistas.

Segundo Freitas (2020), a partir de 1970, as concepções desenvolvimentistas e cognitivistas, sobre o autismo, começam a ganhar destaque, ocorrendo uma rejeição à teoria que culpava os pais, mais especificamente as mães. Os precursores dessa mudança foram o psicólogo Bernard Rimland, o qual publicou, em 1964, um livro chamado *Infantile Autism*, no qual contrariava a teoria psicodinâmica da época; e a médica Lorna Wing, que tinha inúmeros artigos publicados, relacionando a ambivalência dos sentimentos entre mães e filhos autistas. Ambos eram pais de crianças autistas, os quais viam a importância de serem desenvolvidas intervenções no campo da psicologia e da psicoterapia.

3.2 Evolução e diagnóstico

De acordo com Dias (2020, p. 27), “até 1980 o autismo não era considerado uma entidade patológica separada da esquizofrenia e assim, entendido então enquanto transtorno mental de início na infância, passou a ser contemplado nos manuais de psiquiatria”. Dentre os manuais mais utilizados nos estudos científicos, em níveis nacional e internacional, encontram-se: o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM), elaborado pela Associação Americana de Psiquiatria (APA); e a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID), descrito pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

Em 1952, a APA elaborou um instrumento para servir de parâmetro, referente às categorias de doenças. Esse primeiro manual foi publicado como DSM-I, o qual contou com 106 categorias, com enfoque predominante em doenças mentais. A evolução desse instrumento chegou a sua quinta versão, publicada em 2013, tendo sua apreciação validada para o ano subsequente (MARTINHAGO; CAPONI, 2019). O surgimento da primeira versão da CID, segundo Almeida *et al.* (2020), ocorreu em 1900, sendo realizada, a cada dez anos, uma conferência que tinha como fundamentação a revisão de uma nova versão do CID. Esse formato ocorreu até a décima edição, em 1989, tendo uma pausa de aproximadamente 30 anos. Em maio de 2019, porém, foi realizada, pela OMS, apreciada e validada, a CID-11; os 194 países que compõem a OMS passaram a utilizar essa nova versão a partir de janeiro de 2022.

Ambos os documentos norteadores, para médicos e pesquisadores, servem para dar embasamento nos diagnósticos e para compreender as possíveis singularidades nos casos analisados e estudados; atualmente, conta-se com o CID-11 e a DSM-5, em suas versões mais atualizadas (ALVES; MONTEIRO; SOUZA, 2020). De acordo com a DSM-5, de 2013, ocorreu uma fusão do transtorno Autista, do transtorno de Asperger e do Transtorno Global do Desenvolvimento, surgindo uma nova nomenclatura: o Transtorno do Espectro Autista (TEA), pertencente à categoria de Transtorno de Neurodesenvolvimento.

Segundo Schmidt (2018, p. 11), o “TEA é definido como um distúrbio do desenvolvimento neurológico que deve estar presente desde a infância, apresentando *déficit* nas dimensões sociocomunicativas e comportamentais”. Sendo assim, o TEA é considerado um distúrbio do desenvolvimento neurológico, que compromete o desenvolvimento da linguagem, assim como interfere na interação social e acarreta comportamentos repetitivos; normalmente, é percebido na infância e não existe um consenso para o que ocasiona essa manifestação.

Para Georgen (2018), é preciso o comprometimento de três áreas de funcionamento cerebral para ser diagnosticado o TEA. A primeira, é a interação social, que somente existe se a criança com TEA se interessar, podendo ocorrer a inexistência ou uma dificuldade para iniciar e manter o contato. A segunda, é a comunicação, que se relaciona com a ausência de contato visual e com a limitação da comunicação verbal, ou seja, as expressões corporais e/ou gestuais são afetadas. E a terceira, relaciona-se ao comportamento repetitivo e aos interesses restritos, ou seja, realiza movimentos e aborda assuntos repetitivos, que tendem a ter um aumento exponencial mediante o nível de sobrecarga imposto no indivíduo com TEA.

Segundo Gaiato e Teixeira (2018), o acometimento pode ocorrer por situações multifatoriais, envolvendo fatores biológicos e ambientais. O diagnóstico ocorre através de uma interpretação clínica observacional e por meio de informações coletados do responsável. Tendo em vista a não existência de marcadores biológicos para a identificação do autismo, é fundamental a realização de uma *anamnese*, esta deve ser pontual, tratar de questões relativas à gestação, ao momento do parto e ao desenvolvimento psicomotor da criança. Esse levantamento deve ser realizado com o intuito de encontrar alguma alteração no desenvolvimento da criança.

De acordo com Riesgo (2018), do nascimento até os três anos de idade, é importante o acompanhamento atento do desenvolvimento das habilidades da criança, principalmente nos casos em que surgirem dúvidas. Salienta-se que pode ocorrer o desenvolvimento normal dessa criança até os dois anos e depois haver uma interrupção na fala e na interação social, portanto, é importante estar atento à fase do desenvolvimento cognitivo da criança. Nesse contexto, a APA (2014) publicou uma tabela com as necessidades de suporte a serem sanadas, de acordo com o diagnóstico de TEA. Abaixo, segue a Tabela 1, com os três níveis de comprometimento do TEA.

Quadro 1 – Níveis de comprometimento do espectro autista

Nível de comprometimento	Comunicação social	Comportamentos restritos e repetitivos
<p>Nível 3 “Exigindo apoio muito substancial”</p>	<p><i>Déficits</i> graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal causam prejuízos graves de funcionamento, grande limitação em dar início a interações sociais e resposta mínima a aberturas sociais que partem de outros.</p>	<p>Inflexibilidade de comportamento, extrema dificuldade em lidar com a mudança, ou outros comportamentos restritos/repetitivos interferem, acentuadamente, no funcionamento em todas as esferas. Grande sofrimento/dificuldade para mudar o foco ou as ações.</p>
<p>Nível 2 “Exigindo apoio substancial”</p>	<p><i>Déficits</i> graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal; prejuízos sociais aparentes, mesmo na presença de apoio; limitação em dar início a interações sociais; e resposta reduzida ou anormal a aberturas sociais que partem de outros.</p>	<p>Inflexibilidade do comportamento, dificuldade de lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos aparecem com frequência suficiente para serem óbvios ao observador casual, e interferem no funcionamento em uma variedade de contextos. Sofrimento e/ou dificuldade de</p>

		mudar o foco ou as ações.
Nível 1 “Exigindo apoio”	Na ausência de apoio, <i>déficits</i> na comunicação social causam prejuízos notáveis. Dificuldade para iniciar interações sociais, exemplos claros de respostas atípicas e/ou sem sucesso a aberturas sociais dos outros. Em alguns casos, aparentam interesse reduzido por interações sociais.	Inflexibilidade de comportamento causa interferência significativa no funcionamento em um ou mais contextos. Dificuldade em trocar de atividade. Problemas para organização e planejamento são obstáculos à independência.

Fonte: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM-5 (2014, p. 52).

O nível 1 diz respeito ao indivíduo que consegue realizar a pronúncia de frases, que apresenta interação social reduzida e que tem dificuldade em modificar, planejar e executar as atividades iniciadas. No nível 2, o indivíduo tem uma limitação em seu vocabulário, o qual pronuncia apenas frases simples; e uma restrita interação, tendo dificuldade em assimilar mudanças e em mudar o foco e as estereotipias. Em relação ao nível 3, o indivíduo comunica-se de forma muito sucinta, raramente irá ter a iniciativa de socialização, demonstra reação somente com interações sociais muito diretas, apresenta dificuldades em mudar a direção do foco e das estereotipias e, também, apresenta comportamento restritivo, que o impede de realizar mudanças em sua realidade (APA, 2014).

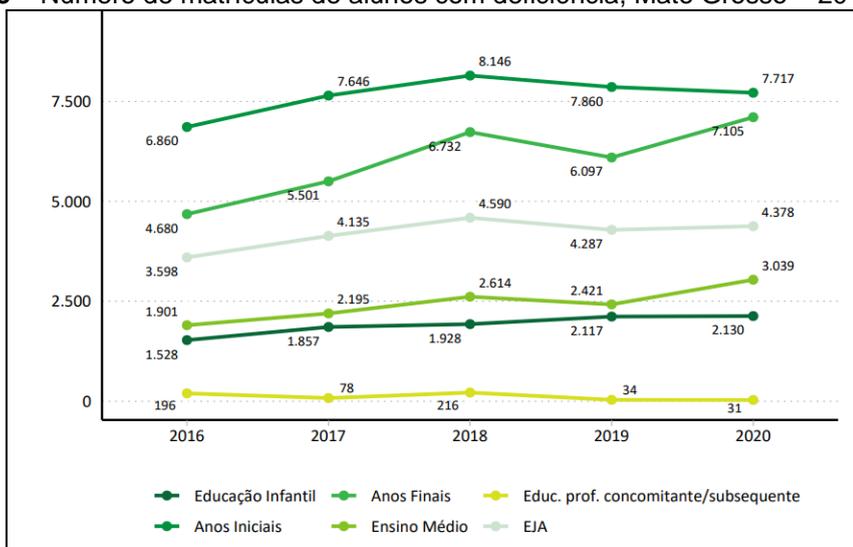
Em um levantamento feito pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças, dos Estados Unidos da América, constatou-se que, entre os anos 2000 e 2014, houve uma dobra de casos no país. Atualmente, estima-se que, em todo o mundo, exista, aproximadamente, 70 milhões de pessoas com TEA, e, desse quantitativo, cerca de 2 milhões estão no Brasil (MARQUES; MALHEIRO, 2021). Assim, considerado o elevado número de pessoas com TEA, a identificação desses níveis de comprometimentos, por meio de diagnóstico médico, é fundamental para se ter uma compreensão de qual nível encontra-se o aluno. Mediante a essa informação, é possível traçar metodologias adequadas a serem implementadas para o melhor desenvolvimento no processo escolar.

No ano de 2019, foi aprovada a Lei nº 13.861, de julho do ano corrente, que trata da inclusão das especificidades inerentes ao Transtorno do Espectro Autista. No ano de 2020, tendo como cenário a pandemia do coronavírus (covid-19) e seguindo as orientações do Ministério da Saúde em relação às medidas de biossegurança, não houve o Censo 2020. Sendo assim, para o ano de 2022, o IBGE pretende realizar o levantamento de dados em 78 milhões de domicílios, entre os meses de agosto a outubro (IBGE, 2020).

Com esse levantamento será possível visualizar o panorama nacional em relação ao número de indivíduos com TEA e analisar como eles estão distribuídos no Brasil. Além de possibilitar a quantificação dos dados relacionados ao autismo, a realização do censo possibilita a realização de ações sociais e educacionais mais precisas em consonância com a Lei nº 12.764/2012, que trata da Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, permitindo, aos gestores municipais e estaduais, a oferta de uma vida melhor e mais eficiente aos indivíduos com TEA.

No estado do Mato Grosso, de acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, o número de alunos com deficiência matriculados no Ensino Básico (Ensino Infantil; Ensino Fundamental, anos iniciais e anos finais; Ensino Médio; Educação Profissionalizante; e Ensino de Jovens e Adultos), no ano de 2020, correspondeu a 24.400 alunos, cerca de 30% a mais em relação ao ano de 2016.

Através da Figura 3 é possível observar que cerca de 60,75% corresponde às etapas da Educação Infantil e aos anos iniciais do Ensino Fundamental (INEP, 2021).

Figura 3 – Número de matrículas de alunos com deficiência, Mato Grosso – 2016 a 2020

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) (2021).

Araújo, Santos e Borges (2021), no estudo “O Autismo e a Inclusão na Educação Infantil”, descrevem a importância do aumento do número de alunos matriculados no ensino público e apontam para a necessidade das formações e especializações para os docentes atuarem com maior aporte teórico e prático em suas aulas, a fim de promover a interação entre os alunos, permitindo a inclusão. Esses autores, descrevem que a promoção da inclusão do aluno autista, na Educação Infantil, possibilita a interação social e o desenvolvimento pessoal desses indivíduos e destaca o papel fundamental da família junto à escola.

Dessa forma, no ambiente escolar, duas situações são pontuadas, por Ambrós e Oliveira (2017), para a existência de uma qualidade no ensino-aprendizagem dos alunos. Primeiramente, faz-se necessário uma estrutura física condizente que permita aos alunos a locomoção, a utilização dos laboratórios, da biblioteca e dos espaços de interação etc. E o segundo ponto, refere-se ao formato pedagógico de ensino na Educação Infantil, no qual, para se alcançar uma qualidade educacional para todos os alunos, necessita-se de alternativas metodológicas diferenciadas, para que, com isso, seja possível que a diversidade no ambiente da sala de aula seja apenas nas características próprias dos alunos e não na diferenciação das condições de aprendizado.

4. AMBIENTE ESCOLAR E INCLUSÃO DO ALUNO COM TEA

A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera que cerca de 10% da população mundial, aproximadamente 600 milhões de pessoas, possui algum tipo de deficiência (PASSONI; GARCIA, 2008). No Brasil, de acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde, o país tem cerca de 17,3 milhões de pessoas, com algum tipo de deficiência, na faixa etária de dois anos ou mais de idade. Cerca de 3,4% (6,978 milhões) dessa população possui deficiência visual, 1,1% (2,3 milhões) possui deficiência auditiva e 1,2% (2,5 milhões) possui deficiência mental (IBGE, 2021).

A Constituição Federal de 1988, por meio do Artigo 205, garante o direito à educação para todos e determina como responsáveis, para cumprir e resguardar esse direito dos indivíduos, o Estado e a Família. Além disso, o Artigo 208, inciso III, determina a obrigatoriedade do Estado em ofertar o Atendimento Educacional Especializado (AEE) aos alunos com deficiência, preferencialmente na rede de ensino regular (BRASIL, 1988).

Segundo Weizenmann, Pezzi e Zanon (2020, p. 2),

o ato de incluir um aluno com deficiência em uma escola regular não pode ser visto como um mero ato obrigatório, mas sim como uma prática apoiada em um paradigma educacional voltado à defesa da diversidade e dos direitos humanos, tratando-se de um processo social complexo que resulta de ações estabelecidas por agentes distintos envolvidos (diretamente ou indiretamente) com o processo de ensino-aprendizagem.

As ações no ambiente escolar devem ser de inclusão e de equidade, promovendo as adaptações necessárias para que todos, mediante suas especificidades, consigam alcançar seus objetivos, sejam eles físicos ou psicológicos, com a finalidade do desenvolvimento pedagógico de cada educando. Nessa linha de direitos das crianças e suas formações, em 1990, foi criada a Lei nº 8.069, que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente, tendo sua fundamentação na proteção plena das crianças e dos adolescentes; dessa forma, no Artigo 54, inciso III, assegura-se o AEE aos alunos que necessitam desse atendimento (BRASIL, 2009).

Sobre os alunos com autismo, foi instituído, por meio da Lei nº 12.764, de 2012, a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Nesse aspecto, para ser considerada uma pessoa com TEA, e ser

resguardada pela política mencionada, é necessário um exame clínico, no qual precisa ser caracterizada como:

I - Deficiência persistente e clinicamente significativa da comunicação e da interação social, manifestada por deficiência marcada de comunicação verbal e não verbal usada para interação social; ausência de reciprocidade social; falência em desenvolver e manter relações apropriadas ao seu nível de desenvolvimento;

II - Padrões restritivos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades, manifestados por comportamentos motores ou verbais estereotipados ou por comportamentos sensoriais incomuns; excessiva aderência a rotinas e padrões de comportamento ritualizados; interesses restritos e fixos (BRASIL, 2012, p. 1).

Os aspectos apresentados nesse formato de identificação clínica, para os efeitos da lei, são característicos dos indivíduos com TEA. Ressalta-se que, com os avanços da busca por aprofundamento científico sobre o autismo, torna-se mais eficiente a constatação dos indivíduos autistas.

Nessa vertente, o Ministério da Saúde publicou, no ano de 2015, oitenta mil exemplares com o título “Linha de cuidado para a atenção às pessoas com transtornos do espectro do autismo e suas famílias”, na Rede de Atenção Psicossocial do Sistema Único de Saúde (SUS), tendo como objetivo trazer esclarecimentos e aprofundamentos sobre o autismo e sua estruturação, voltados para o atendimento no SUS. Traz, também, uma compreensão sobre a importância da Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro do Autismo, na qual refere-se que a existência de uma vida digna deve ser articulada e multisetorial, envolvendo o cuidado com a saúde, a educação, o ensino profissionalizante, a assistência social e os demais setores públicos que visam o desenvolvimento físico e psicológico do indivíduo com TEA (BRASIL, 2015).

No levantamento feito por Wuo, Yaedu e Wayszceyk (2019), referente às pesquisas relacionadas ao formato que o autismo é pensado no sistema educacional, são observadas vertentes que interpretam o aluno com TEA, além do seu quadro clínico, uma vez que esse indivíduo está inserido em uma sociedade, tendo suas peculiaridades e formatos de aprendizado específicos. Nesse sentido, para os autores Filho e Lowenthal (2017, 154),

a partir do direito e de experiências que estão acontecendo no Brasil, percebe-se em crianças, adolescentes e jovens com TEA uma melhora em seus quadros clínicos quando elas frequentam classes comuns do ensino regular.

O ambiente escolar promove para a criança com TEA um local propício para o desenvolvimento de suas interações sociais, da autonomia e da convivência com outras crianças da mesma faixa etária, sendo orientada por profissionais com formação para auxiliar seu aprendizado. Sendo estimulada, a criança consegue ultrapassar os obstáculos que impedem seu desenvolvimento escolar, principalmente quando realiza interações com outros alunos, promovendo, assim, ampliações do saber.

Nessa circunstância, torna-se importante ouvir o aluno com TEA e compreender suas vontades, suas intenções e suas angústias. Além disso, é necessário analisar esse indivíduo de forma mais proximal, levando em conta situações que requeiram a compreensão do educando e o estimulem a fazer parte do ambiente educacional, assim como, possibilite que ele realize suas intenções e suas vontades na construção do conhecimento. Torna-se fundamental, desse modo, que ele faça parte do seu próprio processo educativo de aprendizagem. Nesse contexto, é enfático destacar que o autor Sasaki (2007) cita o lema: “Nada Sobre Nós, Sem Nós”, no qual foi utilizado por uma instituição não governamental (Disabled People South África – DPSA), mediante às próprias pessoas com deficiência terem voz em suas escolhas e em suas decisões.

Barberini (2016) aponta, em seu estudo, que oito professores não tinham conhecimento sobre as práticas pedagógicas voltadas para os alunos com TEA. Essa falta ocasiona lacunas no desenvolvimento pedagógico desses alunos. Percebe-se, dessa forma, o quanto é essencial que os professores tenham formação sobre TEA e estejam abertos a novos aprendizados, visando o ensino mais eficaz, por meio da elaboração do planejamento pedagógico, que atenda às peculiaridades dos alunos autistas, estimulando a reflexão, a compreensão e a interação com os outros alunos. Nesse sentido, Pedrosa *et al.* (2018, p. 14) contribui ao dizer que “a formação dos professores é um movimento reflexivo e dialógico, mas que precisa ter como consenso a ideia de que a inclusão escolar pode trazer ganhos para o aluno”.

Outro ponto a ser destacado, na *práxis* de ensino ao aluno com TEA, é a escolha das atividades e dos materiais que serão utilizados. Deve-se assim, ao se fazer o planejamento, levar em consideração as habilidades e interesses dos alunos.

Tem grande importância às atividades de desenvolvimento para o raciocínio lógico, autonomia intelectual e que tenham prazer em buscar pensamentos inovadores. Os professores podem aplicar atividades que proporcionem prazer aos alunos quando as praticarem, dando a eles oportunidade de maior interação, incentivando a imaginação de descobertas (MORAIS; ANJOS, 2016, p. 06).

Para reiterar essa ideia, Silveira *et al.* (2015) destaca que, em uma pesquisa realizada sobre o ensino da língua inglesa e a capacidade de desenvolver as habilidades inerentes à disciplina, foi observado que a professora participante do estudo tinha o conhecimento sobre o autismo e suas variações de intensidade. E, por isso, elaborou ações pedagógicas diferentes para cada aluno autista para identificar a melhor forma de compreensão e de aprendizado dos alunos.

Mesmo tendo esse empenho, o professor precisa compreender que o aluno com TEA pode não ter total compreensão sobre a atividade apresentada e pode não interagir como o esperado. No entanto, isso não significa falta de interesse, e sim que sejam necessárias metodologias e dinâmicas diferenciadas para que o aluno possa atingir o resultado esperado. Portanto, é vital, para o sucesso no ensino do aluno com TEA, que o professor esteja disposto a explicar o conteúdo planejado quantas vezes forem necessárias, buscando utilizar diversas formas que estimulem a compreensão do autista, uma vez que a dificuldade no seu aprendizado é relacionada ao déficit em ficar atento à fala do professor e não à impossibilidade cognitiva de aprender (BARBIERI, 2016).

Em um estudo qualitativo feito por Ramos (2014), nos municípios da 4ª colônia de imigração Italiana no Rio Grande do Sul, analisou-se as práticas pedagógicas para a inclusão dos alunos com TEA, no qual atenua a importância da gestão escolar para assegurar as ações necessárias para o desenvolvimento dos alunos. Nesse aspecto, Ramos (2014), ao analisar oito Projetos Políticos Pedagógicos das Escolas (PPP) participantes, observou que, mesmo os direitos educacionais dos alunos com TEA serem assegurados nos PPPs, não haviam ações que colocassem esses direitos em voga. Da mesma forma, embora o AEE do aluno com TEA fosse assegurado nos PPPs das escolas em estudo, não haviam outras formas de atendimento, ou outras ações voltadas ao ensino-aprendizagem que envolvessem outros agentes além do professor da Sala de Recursos Multifuncionais, sendo esta a única estratégia para a Educação Especial nessas instituições.

Dessa forma, para assegurar o ensino de qualidade aos alunos com TEA, faz-se necessário que ele seja resguardado no PPP. Contudo, necessita, ainda, que esse ensino seja colocado em prática, não apenas a cargo do AEE na SRM como também deve ser vinculado às formações dos profissionais da educação para atuação no ensino regular, às melhores condições de qualidade no Atendimento Educacional Especializado e às melhores estruturas, física e didática, no ambiente da Sala de Recursos Multifuncionais.

5. O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA INCLUSÃO DO ALUNO COM TEA

A Tecnologia Assistiva (TA) ganhou notoriedade quando foi criado, em 2006, no Brasil, o Comitê de Ajudas Técnicas, pelo Decreto nº 5.296. Esse comitê foi responsável por formalizar o atual conceito de TA, definida como uma área do conhecimento, interdisciplinar, que permite o envolvimento de profissionais das mais diversas áreas, com o intuito de promover a interação social, a independência, o bem-estar e a autonomia da pessoa com deficiência (CALHEIROS; MENDES; LOURENÇO, 2018). Dessa forma, a TA tem como objetivo trazer melhorias na qualidade de vida, promover a inclusão social por meio das adaptações dos recursos, dos serviços e das estratégias que visam a acessibilidade, a aprendizagem de novos saberes e a descoberta de novas habilidades, visando favorecer a autonomia dos usuários (OLIVEIRA; BORGES; ALVES, 2019).

Para Galvão Filho (2016), toda a tecnologia deve promover a autonomia e a independência das pessoas, tendo elas deficiência ou não. Galvão Filho (2016, p. 10), ao descrever sua compreensão sobre a TA, cita:

deve ter a especificidade de ser utilizada para compensar ou atenuar as sequelas das barreiras ou comprometimentos advindos de uma deficiência, incapacidade ou mobilidade reduzida, favorecendo sua atividade e participação.

Nessa concepção, Galvão Filho defende que, ao pensarmos em uma TA, precisamos, primeiramente, refletir as escolhas sobre as ferramentas ou sobre os recursos tecnológicos utilizados na busca pela inclusão dos alunos com deficiência. Ademais, observar se eles possuem os elementos necessários e específicos para que a barreira imposta pela deficiência seja ultrapassada e o indivíduo consiga desenvolver suas atividades diárias.

Para Bersch (2017), o emprego do termo TA ainda é recente, contudo, em um sentido mais amplo, é possível inferir que a evolução tecnológica se direcione para a facilitação das ações do dia a dia. Dessa forma, a TA tem como objetivo melhorar a qualidade de vida e a inclusão social por meio das adaptações de recursos, dos serviços e das estratégias que visam a acessibilidade, a aprendizagem de novos saberes e a descoberta de novas habilidades, com o intuito de favorecer a autonomia dos usuários (OLIVEIRA; BORGES; ALVES, 2019).

Segundo Radabaugh (1993, *apud* BERSCH, 2017, p. 2), em sua reflexão sobre o uso de tecnologia, “para as pessoas sem deficiência a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis”. Nesse sentido, as TAs podem ser caracterizadas como uma possibilidade de derrubar/ultrapassar os muros das deficiências vividas pelos indivíduos que as possui. Independente da natureza do recurso TA, de alta ou baixa tecnologia, o fundamental é que seja funcional para o usuário, desse modo, é importante que o seu uso não se limite a uma única área de aplicação, e sim que ela seja utilizada em diversas áreas com a finalidade de facilitar o cotidiano das pessoas (FIDALGO; CAVALCANTE, 2017).

Nesse viés, Galvão Filho (2012) descreve a importância de a escola evoluir mediante às inovações que ocorrem constantemente no mundo, uma vez que o ambiente escolar deve ser um local não apenas de ensino e aprendizagem, como também da promoção da inclusão. Dessa forma, o autor esclarece a importância da TA no ambiente escolar ao permitir que o aluno consiga participar ativamente desse ambiente, promovendo o seu desenvolvimento educacional e inclusivo.

Nas falas de Giroto, Poker e Omote (2012, p. 15),

a tecnologia assistiva pode ser caracterizada, ainda, como uma área que tem estimulado novas pesquisas e o desenvolvimento de equipamentos que favorecem o aumento, manutenção e a melhora das habilidades funcionais da pessoa com deficiência, em diferentes fases da sua vida, possibilitando condições efetivas de melhoria da qualidade de vida, ao favorecer uma maior autonomia e permitir que se torne mais produtiva, em síntese, mais realizada.

A TA tornou-se um recurso fundamental e eficiente, em um sistema educacional inclusivo, ao promover possibilidades, aos educandos, de desenvolverem habilidades, autonomia, aprendizagem e interação entre os seus pares. Nessa perspectiva, os dispositivos móveis podem ser considerados como TA, pois, mediante suas formas visuais, palpáveis e de fácil manuseio, favorece aos alunos uma interação comunicacional, um desenvolvimento motor refinado e uma interação de forma dinâmica com as crianças, a sociedade e a família (PINA, 2016).

Em um estudo de revisão narrativa e integrativa da leitura, feito por Coelho, Vilalva e Hauer (2019), que teve como objetivo discutir as peculiaridades na inclusão do indivíduo com TEA na sociedade, os resultados da pesquisa corroboram que as adversidades advindas do TEA são mais evidenciadas na dificuldade de

comunicação dos indivíduos; e, por consequência, isso acaba refletindo na interação com outras pessoas. Ao relacionar a comunicação dos alunos com TEA, Fiorini (2017, p. 37) aponta que,

no que tange à interação e à integração de pessoas com comprometimento da comunicação e interação social, houve aprimoramento e inovação de tecnologias que objetivam maiores possibilidades para comunicação, como também proporcionam maior participação em atividades educacionais.

Outras estratégias tecnológicas, para a comunicação, são os sistemas e procedimentos denominados de Comunicação Aumentativa e Alternativa, vinculada à Tecnologia Assistiva. O sistema de CAA pode substituir ou complementar a fala, quando ocorre a substituição, é considerada Comunicação Alternativa, quando ocorre uma suplementação na fala, é denominada a Comunicação Aumentativa. Segundo Nunes e Santos (2015, p. 60), a CAA

envolve o uso de gestos manuais, expressões faciais e corporais, símbolos gráficos (fotografias, gravuras, desenhos, linguagem alfabética, objetos reais e miniaturas), voz digitalizada ou sintetizada e outros meios de efetuar a comunicação face a face de pessoas que apresentam limitações no uso e/ou compreensão da linguagem oral.

Esse recurso pode ser utilizado como forma direta para o usuário comunicar-se ou como forma complementar para que o aluno consiga desenvolver suas potencialidades, uma vez que os alunos com TEA possuem uma ótima receptividade por formas visuais e táteis. Entre os sistemas de CAA, destaca-se a utilização do protocolo do Sistema de Comunicação por Troca de Figuras. Dessa maneira, segundo Fiorini (2017, p. 39), o PECS

trata de um sistema de Comunicação por Troca de Figuras, assim, além de se basear em perspectivas comportamentais e do desenvolvimento, também tem embasamento em diretrizes relacionadas ao campo da comunicação alternativa. Desenvolvido pelo psicólogo Andrew Bondy e pela fonoaudióloga Lori Frost em 1985, o PECS buscou atender as dificuldades de linguagem encontradas nos sujeitos com autismo, com objetivo de dar condições comunicativas e desenvolver tal habilidade.

O PECS consiste em um sistema que possui seis fases. Na fase inicial, é trabalhada uma única figura que estimula a compreensão e o entendimento sobre esse formato de comunicação por figuras. Conforme o indivíduo desenvolve familiaridade no uso das figuras, ele entra no nível de criação de frases, utilizando as figuras, até chegar nos níveis mais avançados. Nestes, as figuras são utilizadas para

responder questionamentos e para interagir diretamente com outras pessoas, em alguns casos, estimula o indivíduo a desenvolver a fala (PECS BRAZIL, 2022).

Santos *et al.* (2021) realizaram um estudo envolvendo alunos com TEA e a utilização do PECS para a compreensão e para o desenvolvimento do educando. A pesquisa teve a participação de 20 crianças, com faixa etária entre seis e doze anos, sendo 15 meninos e 5 meninas. Foram realizadas 24 sessões de terapia, com duração de 45 minutos, e com a presença das famílias. A partir do desenvolvimento dessas terapias, foi constatado o impacto positivo do PECS na compreensão das crianças, mostrando ser um sistema muito eficiente para os alunos com autismo.

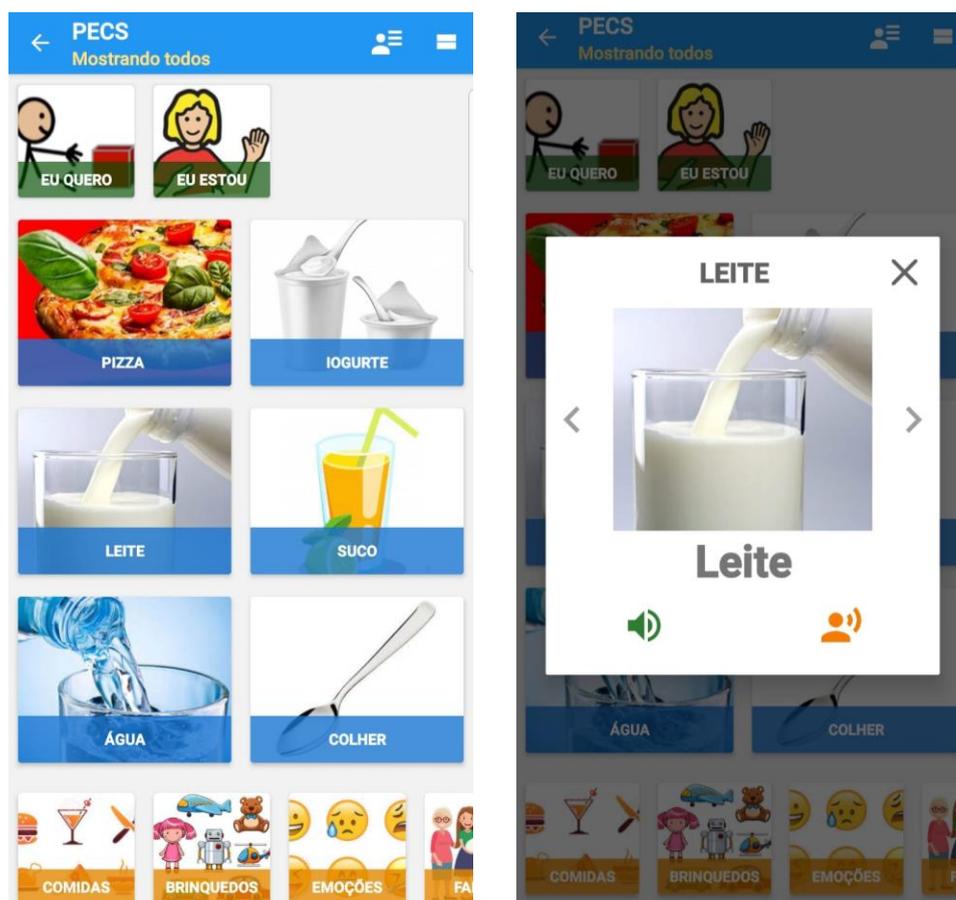
O recurso comunicacional, fornecido pelo PECS, visa garantir que a criança com TEA consiga expressar seus anseios e seus sentimentos através das imagens, criando uma organização que possibilita a compreensão dos familiares, da sociedade e do ambiente escolar. Nesse sentido, Mizael e Aiello (2013) realizaram uma revisão na literatura brasileira e estrangeira sobre o PECS como instrumento utilizado por autistas com dificuldades na fala, para aprender a linguagem e a comunicação por intermédio de figuras. Os resultados apontaram, como primeiro avanço, o início da troca de figuras de forma independente. Dos seis artigos brasileiros usados, evidenciou-se o PECS como um sistema eficaz para o aumento da vocalização com intenção de se comunicar ou fala funcional dos indivíduos com TEA.

O aplicativo¹ Rotina Divertida, utilizado neste estudo, tem, em suas funcionalidades, o PECS, no qual consta 14 temáticas com suas respectivas figuras, é possível aumentar esse número de figuras e realizar a personalização individual, de acordo com a especificidade do indivíduo. É possível, também, realizar a gravação de voz sobre o significado da imagem para que o aplicativo possa reproduzir todas as vezes que for utilizado pelo PECS (OLIVEIRA; JESUS, 2016).

Um exemplo de utilização do PECS é apresentado na Figura 4.

¹ **Aplicativo:** termo utilizado para um *software*, mais conhecido como *app*, desenvolvido para dispositivos móveis.

Figura 4 – Imagem do PECS do aplicativo Rotina Divertida



Fonte: aplicativo Rotina Divertida (Play Store – Google Play).

É possível ver, na Figura 4, na parte superior à esquerda, as frases: “Eu quero” e “Eu Estou”. Ao clicar nessas opções, aparecem as possibilidades de continuidade da frase, como mostrado na figura da direita, em que foi selecionada a imagem Leite. Automaticamente, o aplicativo utiliza a palavra “Eu Quero” e complementa com a palavra “Leite”. Além de opções de comidas, o aplicativo possui PECS sobre: brinquedos, emoções, família, animais, atividades, cores, escola, necessidades, números, objetos, saudações, vogais e roupas. O PECS é, assim, um instrumento de auxílio no desenvolvimento pedagógico. Mediante o contexto do PECS como um instrumento de auxílio no desenvolvimento pedagógico, na próxima seção será apresentado o aplicativo Rotina Divertida e suas contribuições para o desenvolvimento pedagógico do aluno.

5.1 O aplicativo Rotina Divertida e a possibilidade de utilização no ambiente escolar para inclusão do aluno com TEA

As tecnologias têm sido parceiras importantes no desenvolvimento de alunos com TEA. Elas têm ajudado na interação, na superação de obstáculos e na valorização de potencialidades, devido ao acesso e à facilidade de manuseio. De acordo com Aragão, Bottentuit Junior e Zaqueu (2019, p. 6), “as ferramentas tecnológicas móveis, como o Tablet e o Smartphone, podem ser utilizadas como facilitadoras do processo de ensino e aprendizagem em prol do desenvolvimento destas crianças com TEA”.

Nesse contexto, sabe-se que o público com TEA exige que o formato de ensino seja pensado de maneira diferente. O processo deve ser periodizado, trabalhado, de forma continuada, em uma rotina a ser desenvolvida, a fim de estimular o conhecimento sobre o significado do que se está aprendendo, desenvolvendo e executando. Nessa concepção, encontramos os aplicativos com a finalidade de auxiliar e de facilitar as ações diárias das crianças com TEA em aparelhos móveis: *smartphones, tablets, notebooks* etc.

Nessa perspectiva, as autoras Marques e Malheiro (2021) realizaram seu estudo analisando as plataformas digitais no ano de 2021, com a finalidade de mapear os aplicativos móveis voltados aos alunos com TEA, utilizando as plataformas Apple Store² e Google Play³. Para a seleção foram utilizados os seguintes critérios: a) acesso gratuito e sem custo para utilização (23 aplicativos); e b) acesso limitado (30 aplicativos). Desses 53 aplicativos pesquisados, as três linhas de funcionalidade mais recorrentes são: comunicação (72%), educação (32%) e desenvolvimento da linguagem (21%). É evidenciada que a maior porcentagem das funcionalidades dos aplicativos encontrados no estudo de Marques e Malheiro (2021) são voltadas às capacidades de comunicação, de interação social e de desenvolvimento do ensino-aprendizagem, ressalta-se que o aplicativo Rotina Divertida, não fez parte do estudo dos autores.

A escolha do aplicativo Rotina Divertida deu-se pela análise das funções que o compõem, as quais estão em consonância com a proposta de estudo. Além disso, é de fácil compreensão pelas crianças e se apresenta como um jogo, o qual permite personalizações de acordo com suas especificidades. Fator esse que estimula a criança a querer utilizar o aplicativo. Ele ainda oferece a organização da rotina da

² **App Store:** Loja virtual da Apple, com aplicativos para aparelhos móveis, usam a plataforma iOS.

³ **Google Play:** Loja virtual da Google, com aplicativos para aparelhos móveis, usam a plataforma Android.

criança por meio de um agendamento das ações da sua vida diária, nos âmbitos educacional, social e familiar.

O aplicativo Rotina Divertida foi criado em 2019, por dois brasileiros, Marcelo Korjeniosk e Altieres Herculano Bianchi de Queiroz, em Curitiba, no estado do Paraná. Neste estudo, foi possível realizar uma entrevista com os desenvolvedores do aplicativo, via Google Meet, no dia 23 de maio de 2022. Sendo de grande riqueza de informações e esclarecimentos, a entrevista foi realizada com um roteiro semiestruturado e foi gravada com a autorização dos desenvolvedores do aplicativo, (APÊNDICE J). Ademais, os entrevistados assinaram os termos de autorização da divulgação da entrevista realizada.

Iniciando a entrevista, o primeiro ponto foi qual motivo os inspirou a criarem o aplicativo Rotina Divertida e em que ano foi lançado nas plataformas digitais. De acordo com um dos desenvolvedores, o aplicativo foi criado em função do diagnóstico de TEA do filho, como podemos observar no depoimento a seguir:

Aos 4 anos meu filho H. foi diagnosticado com Autismo. Como é um grau leve, ele foi mais afetado pelo atraso na fala e a dificuldade com mudança de rotina. Na clínica onde ele começou a fazer terapias, foi indicado o uso de um quadro de tarefas. Como eu trabalhava com desenvolvimento de aplicativos, pensei em desenvolver um app para gerenciar essa rotina diária no celular. Juntei forças com o Marcelo e assim nasceu o aplicativo Rotina Divertida. O aplicativo foi de grande ajuda com meu filho, pois foi desenvolvido com base nas experiências vividas diariamente. Por esse motivo, decidimos disponibilizar na Google Play para que mais pessoas pudessem usufruir do aplicativo. O app foi lançado em 06/02/2019 Inicialmente somente para Android. Estamos com uma versão de teste para iOS que foi lançada em dezembro de 2021 (QUEIROZ, 2022).

A criação do aplicativo baseou-se nas características da Comunicação Alternativa e Aumentativa e na utilização do PECS, uma vez que o aplicativo possui recursos visuais que ajudam a criança, com TEA, a ver suas atividades em um formato digital, audiovisual, no qual organiza os horários das atividades diárias. Ainda apresenta uma dinâmica atrativa e traz, em seu sistema de comunicação, por voz e imagem, as atividades a serem realizadas.

Silva (2019, p. 1), em sua matéria para o jornal da Band News, apresenta o aplicativo Rotina Divertida dizendo que,

basicamente, a plataforma mostra cartões com atividades básicas do dia a dia – como escovar os dentes, brincar e ir para a escola. A agenda é personalizável e facilita também a comunicação entre as crianças e os pais,

pois ao final de cada tarefa o usuário pode indicar que concluiu a fase e marcar como se sente.

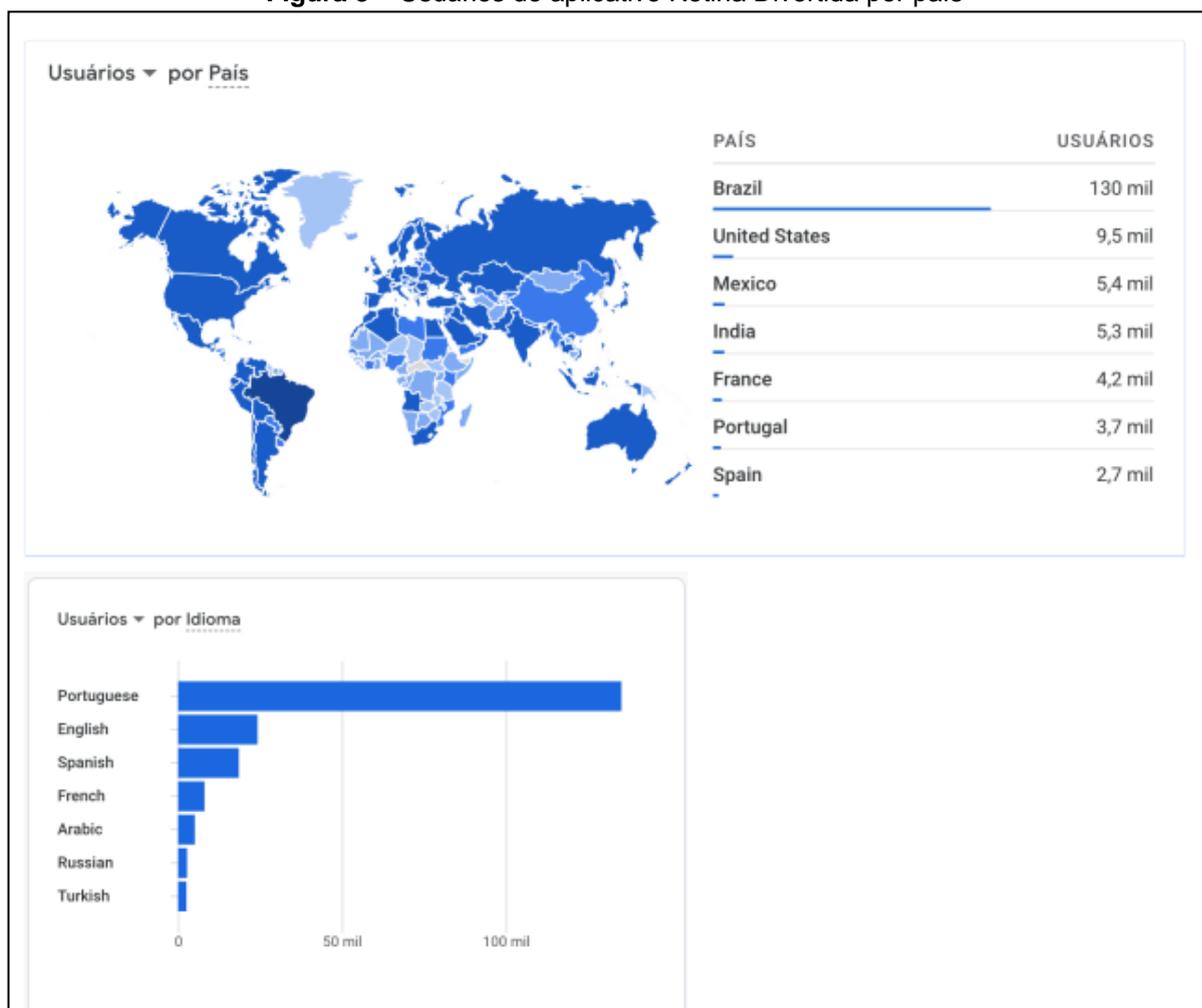
Sobre a funcionalidade do aplicativo, os desenvolvedores Korjenioski e Queiroz apontam que

o Aplicativo estimula a independência, pois os toques falam o texto escrito. Estimula a comunicação com o uso do sistema de comunicação por imagem. Facilita a programação de mudança de rotina futura, pois é possível mostrar pra criança de forma visual e ordenada. Facilita e estimula a execução das tarefas diárias com frases de incentivo ao finalizar cada tarefa. Estimula a realização das tarefas através dos reforçadores (recompensas) que podem ser trocados pelos pontos das tarefas realizadas. Inicialmente o desenvolvimento foi pensado para crianças (principalmente com TEA), mas temos vários relatos de adultos usando o aplicativo para organizar as suas rotinas (KORJENIOSKI e QUEIROZ, 2022).

Tivemos alguns relatos de pessoas com perda de memória que utilizam o Rotina Divertida para controlar as atividades do dia. Quando chega a hora de fazer a tarefa, o aplicativo exibe uma notificação no celular. Esse lembrete é de grande ajuda para não esquecer do que há pra fazer e a lista no app ajuda a controlar o que já foi feito e o que ainda há pra fazer (QUEIROZ, 2022).

O aplicativo não é apenas uma agenda para memorizar as rotinas, ele traz, em suas funcionalidades, estímulos que aguçam o interesse e gratificam através de elogios e de estrelas no que podem ser trocadas por recompensas. Inicialmente, o aplicativo foi criado para o público com TEA, mas outros perfis sociais já estão fazendo uso desse aplicativo pela sua eficiência e pela sua praticidade de utilização.

Sobre o alcance atual do aplicativo, Korjenioski (2022) descreve que “o app está disponível globalmente” (KORJENIOSKI, 2022). Através da Figura 5, é possível visualizar o alcance do aplicativo, essa imagem foi disponibilizada para compor este estudo, pelos desenvolvedores do aplicativo Rotina Divertida.

Figura 5 – Usuários do aplicativo Rotina Divertida por país

Fonte: Korjenioski e Queiroz (2022).

Os cinco países com maior número de usuários do Rotina Divertida são: o Brasil, na liderança com cerca de 130 mil usuários; seguido pelos Estados Unidos, com 9,5 mil; México, com 5,4 mil; Índia, com 5,3 mil; e França, com 4,2 mil. O aplicativo pode ser utilizado por qualquer pessoa no mundo, como demonstra a figura acima. Isso é possível, pois ele pode ser configurado em diversos idiomas, ressalta-se, contudo, que os idiomas mais utilizados são o português, o inglês, o espanhol e o francês. Desde a sua criação, esse aplicativo conta com mais de 210 mil *downloads*.

Outro ponto abordado diz respeito à existência de outros aplicativos nesse mesmo formato. De acordo com Queiroz (2022):

Inicialmente eu procurei apps com essa ideia, mas não achei nenhum completo. Existem alguns parecidos, porém não são tão completos. Havia

um app mais simples para tarefas, mas foi descontinuado. Há aplicativos para gerenciar tarefas, mas não são focados para TEA.

O Rotina Divertida possui características próprias, não tendo outro aplicativo, até o presente momento deste estudo, que possua todas as funcionalidades que estão ali dispostas. Além disso, ele possui duas versões, uma gratuita e uma versão PRO. Os desenvolvedores pontuam a questão das diferenças entre as versões, destacando que

a versão gratuita tem as mesmas funcionalidades da versão PRO, porém com algumas limitações de quantidades de cadastros e com propagandas em algumas telas, mas é uma quantidade bem reduzida (QUEIROZ, 2022). Necessitamos ter a versão paga pois não temos apoio governamental nem privado no desenvolvimento, manutenção e disponibilização do app. Todos os desenvolvimentos, servidores, pesquisas e suportes são com tempo e recursos próprios (KORJENIOSKI, 2022).

As versões gratuita e PRO possuem as mesmas características e funcionalidades, o que difere, na versão PRO, é o aumento dos limites de algumas funções e de alguns recursos a serem atualizados futuramente. Para melhor esclarecimento segue o Quadro 2 com a descrição da versão gratuita e da versão PRO.

Quadro 2 – Versão gratuita e versão PRO, do aplicativo Rotina Divertida

VERSÃO	GRATUITO	PRO
Anúncios	Sim	Não
Limite de dependentes (usuários)	3	40
Limite de recompensas	5	100
Limite de PECS	20	100
Todos os próximos recursos PRO	Não	Sim

Fonte: aplicativo Rotina Divertida (2022).

Os desenvolvedores evidenciaram que o motivo de ter a versão PRO é para terem um meio para manter e dar subsídios para o aplicativo nas plataformas, tendo em vista que eles possuem outras atuações profissionais e não recebem ajuda governamental para manter o aplicativo em circulação. Outro ponto abordado na entrevista, foi a existência de premiação por meio de estrelas após a realização das atividades criadas, que podem ser, ainda, utilizadas para receber recompensas. E indagamos, ainda, sobre a metodologia e/ou abordagem teórica utilizada para a criação desse elemento no aplicativo. De acordo com os desenvolvedores,

Os reforçadores são baseados na metodologia ABA (Applied Behaviour Analysis) ou análise de comportamento aplicado. Definição: Um reforçador, de modo simplificado, é uma recompensa a um comportamento “adequado”. No entanto, um item só é reforçador, se sua apresentação aumenta a chance de um comportamento alvo ocorrer novamente. Por exemplo, se você quer reforçar o olhar no olho e apresenta um chocolate após a criança olhar para você, e essa criança não gosta de chocolate, é muito provável que ela não volte a olhar nos seus olhos, enquanto você estiver com o chocolate na mão. Quando uma criança neurotípica fala as primeiras palavras, por exemplo, os pais costumam sorrir, dar atenção, repetir o que a criança fala, e isso acaba reforçando o comportamento de falar.

O reforço social ou recompensa verbal são, geralmente, suficientes para reforçar os comportamentos dessas crianças. No caso de uma criança do espectro autista, ela geralmente não é sensível ao reforço social e precisamos começar o trabalho com reforçadores tangíveis, ou seja: brinquedos, comida, vídeos etc. Chamamos esse tipo de reforço de reforçamento arbitrário já que ele não ocorre de maneira natural (QUEIROZ, 2022).

Além das estrelas para trocar por recompensas, também usamos no app as recompensas verbais após concluir as tarefas. Ex: “Muito bem!”, “Parabéns!”, “Que ótimo!”, “Continue assim!”, “Que maravilha!” (KORJENIOSKI, 2022).

O *Applied Behaviour Analysis* (ABA) é uma ciência composta de técnica e de método individualizado para cada criança (SOUZA *et al.*, 2020). Acreditamos que, dentro de suas possibilidades de aplicação, o elemento reforçador é utilizado pelos desenvolvedores do aplicativo, pelas ações realizadas de forma correta, seja pela recompensa em forma de estrelas ou mediante recompensas verbais com palavras de incentivo que estimulam a boa ação da criança que utiliza o aplicativo.

Ao serem questionados se eles conheciam outros estudos sobre o uso do aplicativo na área pedagógica, ou seja, no desenvolvimento das atividades escolares, Queiroz (2022) relata “que apenas a prefeitura de Pinhais - PR inseriu o app na lista de estudos da educação on-line⁴”. Korjenioski (2022) complementa:

O Governo de Israel entrou em contato para fazer um teste piloto com o app nas escolas públicas de necessidades especiais. O projeto acabou não se concretizando, pois seria necessário suporte na língua hebraica.

Os desenvolvedores desconhecem pesquisas sobre o aplicativo Rotina Divertida, sendo este o primeiro estudo que os procurou para discutir sobre seu uso no processo educacional. No *site* da prefeitura de Pinhais, no campo educação *on-*

⁴ Conferir em:

<https://sites.google.com/edu.pinhais.pr.gov.br/educpinhaisonline/educa%C3%A7%C3%A3o-especial/minha-casa-meu-castelo#h.2qtsuxgg3xp0>

line, com os links para Educação Infantil, Ensino Fundamental e Educação Especial, ao clicar no link Educação Especial, propostas pedagógicas, que estimulam as áreas do conhecimento de ensino, são apresentadas. No tópico “minha casa meu castelo”, tem a descrição sobre o aplicativo Rotina Divertida, que possibilita aos pais maior oportunidade de auxílio na rotina de seus filhos.

Figura 6 – Proposta pedagógica Aplicativo Rotina Divertida



APLICATIVO - ROTINA DIVERTIDA

Objetivo: Desenvolver a noção de tempo (início, meio e fim, antes e depois, manhã tarde e noite), percepção de sentimentos, ouvir a descrição da tarefa a ser realizada.

Materiais necessários: aparelho de telefone celular ou tablet com o aplicativo instalado (procurar na play store com o nome: "Rotina Divertida"), o uso do aplicativo é gratuito.

Participantes: A criança e toda a família.

Necessidade de suporte: De acordo com cada indivíduo.

Descrição da atividade: Os pais ou responsáveis devem primeiro instalar o Aplicativo Rotina Divertida no celular. Após instalado, deverá identificar com nome e sexo de quem irá executar as tarefas. Na área de administração, poderá configurar as tarefas a serem desenvolvidas e seus respectivos horários, podendo organizar tarefas diárias e oporadas pela mesma ser semanal, classificando as atividades por níveis com estrelas. Ao final da atividade o indivíduo receberá estrelas de acordo com o nível das mesmas.

Recomendação: Os pais ou responsáveis devem estar atentos ao tempo de uso da tecnologia por dia! Quando possível brinque junto com a criança e converse bastante com ela, auxiliando-o no desenvolvimento da socialização e da comunicação.

[Clique AQUI para baixar o Aplicativo](#)

Fonte: <https://sites.google.com/edu.pinhais.pr.gov.br/educpinhaisonline/educa%C3%A7%C3%A3o-especial/minha-casa-meu-castelo?authuser=0> (2022).

Não existe, até o presente momento, resultados de publicações científicas sobre o uso do aplicativo Rotina Divertida pela criança ou adolescente com TEA.

Queiroz e Korjenioski (2022) apresentaram os objetivos futuros para o aplicativo:

- Melhorias no app (usabilidade, temas, voz, acessibilidade etc.).
- Criar um fluxo de cadastro sugestivo.
- Equalizar a versão iOS com a do Android para terem as mesmas funcionalidades.
- Criar uma versão mais focada para uso escolar, que facilite a gestão dos alunos e as tarefas de cada um.
- Lista de profissionais recomendados que cuidam de crianças com TEA (Neuro, TOs, Fonos etc.), com filtros e com alguma forma de avaliar esses profissionais dentro do app (QUEIROZ; KORJENIOSKI, 2022).

As melhorias futuras do aplicativo demonstram ótima perspectiva de benefícios para os usuários, principalmente no âmbito educacional, envolvendo professores, alunos, familiares, de forma que todos possam estar vinculados ao mesmo aplicativo.

6 O USO DO APLICATIVO ROTINA DIVERTIDA POR ALUNOS COM TEA: DA ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

Os dados apresentados em nossa pesquisa foram produzidos durante o acompanhamento realizado no período de fevereiro a junho de 2022. Para a realização desta investigação, realizamos o estudo junto a Escola Municipal Ivaníra Moreira Junglos, uma vez que as demais escolas do município entraram em greve no período de desenvolvimento da pesquisa. A referida escola atendeu aos critérios para o desenvolvimento do estudo em seu ambiente escolar, sendo o nosso *lócus* de pesquisa. O Quadro 3 nos apresenta uma breve identificação.

Quadro 3 – Dados de identificação da unidade escolar

Unidade escolar	Escola Municipal Ivaníra Moreira Junglos
Rede de Ensino	Urbana
Localização da unidade escolar	Municipal
Etapa de ensino	Educação Infantil, Anos Iniciais e Finais
Quantidade de professores na unidade escolar	45 (sendo que 5 são TDI)
Quantidade de alunos matriculados na Educação Infantil	45
Quantidade de alunos matriculados nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental	266
Quantidade de Alunos matriculados nos Anos Finais do Ensino Fundamental	220
Quantidade total de alunos matriculados na unidade escolar	531

Fonte: elaborado pelo autor (2022).

A Escola Municipal Ivaníra Moreira Junglos está localizada na Rua Luiz Aldori Neves Fernandes, nº 823, Bairro Centro, no município de Colíder - MT. A escola atende três fases das etapas do ensino escolar, a Educação Infantil e os Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental, sendo que os turnos de atendimento educacional ocorrem nos períodos matutino e vespertino. A escola possui treze salas de aula para o ensino regular, um laboratório de informática, uma biblioteca, quadra poliesportiva, Sala de Recursos Multifuncionais, Atendimento Educacional Especializado e, ainda, possui acessibilidade dentro das dependências da unidade escolar, como rampas e sanitários para cadeirantes e piso tátil para deficientes visuais.

De acordo com Miranda (2019), o ambiente escolar precisa ser adaptado no âmbito arquitetônico, conforme as demandas dos educandos, possibilitando o deslocamento e a liberdade de realização das atividades físicas inerentes ao espaço escolar. Isso, somado à oferta do AEE, possibilita uma elevação no desenvolvimento educacional dos alunos.

A Escola Municipal Ivaníra Moreira Junglos apresenta as condições necessárias no quesito infraestrutura, tem um espaço destinado para o AEE, no qual a SRM é utilizada para o desenvolvimento pedagógico dos alunos da educação especial. Está locada em uma sala de aula entre as demais, não ocorrendo a exclusão, ou seja, não está em um local afastado das demais dependências da unidade escolar. O Quadro 4 nos aponta algumas informações sobre o AEE e a SRM da unidade escolar.

Quadro 4 – Informações sobre o AEE/SRM da unidade escolar

Unidade escolar	Escola Municipal Ivaníra Moreira Junglos
A unidade escolar oferta Atendimento Educacional Especializado (AEE)/Sala de Recursos Multifuncionais (SRM)?	<i>Sim</i>
Qual o tipo de Atendimento realizado?	<i>Atividades Suplementares na Sala Recurso</i>
Como ocorre o atendimento?	<i>De uma a três vezes na semana com</i>

	<i>cada aluno, no contraturno da aula do educando</i>
--	---

Fonte: elaborado pelo autor (2022).

O Quadro 4 descreve as informações sobre as ações do AEE e da SRM, realizadas no âmbito escolar, as quais visam suplementar as dificuldades dos alunos em suas disciplinas. A quantidade de dias ofertados aos alunos varia de acordo com a disponibilidade que os alunos possuem para frequentar a SRM. E os horários de atendimento ocorrem no período de contraturno, com variação de uma a duas horas de atendimento por aluno, sendo que varia de uma a três vezes na semana com o mesmo aluno.

Isso posto, de acordo com a Resolução CNE/CEB nº 4/2009 (BRASIL, 2009), que institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, o AEE tem a função de complementar ou suplementar o ensino regular e deve ser realizado em turno inverso ao que o educando frequenta, ofertado em todas as etapas escolares. Dessa forma, promovendo um atendimento que proporciona uma busca pelo nivelamento e pela qualidade no ensino, de acordo com as especificidades dos educandos atendidos.

6.1 Alunos com TEA e o uso do aplicativo na prática pedagógica

Nesta seção, abordaremos a TA e as ações pedagógicas direcionadas aos alunos, com TEA, participantes desta pesquisa, todos matriculados na Escola Municipal Ivaníra Moreira Junglos. Ademais, descreveremos como ocorreu o acompanhamento no ambiente escolar, assim, primeiramente, trazemos o Quadro 5 com dados sobre o número de alunos, com TEA, matriculados na unidade escolar.

Quadro 5 – Número de alunos com TEA matriculados na unidade escolar

Unidade escolar	Escola Municipal Ivaníra Moreira Junglos
Número de alunos com TEA matriculados na Educação Infantil	1
Número de alunos com TEA	4

matriculados nos Anos Iniciais	
Número de alunos com TEA matriculados nos Anos Finais	4
Total de alunos com TEA matriculados na unidade escolar	9

Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Os alunos com TEA, apresentados no Quadro 5, apresentam laudos médicos que confirmam o diagnóstico, sendo 8 laudos descritos como autismo, e 1 laudo descrito como Transtorno Global do Desenvolvimento. De acordo com a DSM-5 de 2013, ocorreu uma fusão entre o Transtorno Autista, o Transtorno de Asperger e o Transtorno Global do Desenvolvimento, dessa forma, a nomenclatura atual é Transtorno do Espectro Autista.

Todos os alunos da escola supracitada, com TEA, são do sexo masculino e recebem o AEE na Sala de Recursos Multifuncionais, por uma professora que trabalha com carga horária de 20 horas por semana para realizar o atendimento aos alunos da Educação Especial, e carga horária de 10 horas para planejar e organizar esses atendimentos. Dessa maneira, a professora dedica-se mais ao ensino voltado à Educação Especial, visto que não possui outras turmas ou outras escolas para atender.

De acordo com o estudo de Nascimento, Bitencourt e Fleig (2021), com o objetivo de identificarem os fatores que dificultam as interações terapêuticas, por meio de uma revisão na literatura, foi perfilado, de acordo com a delimitação do trabalho, 17 estudos. Esses estudos traziam informações sobre o autismo e sobre a proporção do autismo entre os sexos masculino e feminino, sendo de 4 para 1, o que promove a compreensão da prevalência do autismo em crianças do sexo masculino.

Para Filho e Lowenthal (2017), a inclusão, no ambiente escolar, promove oportunidades, ao aluno com TEA, para desenvolver a socialização com crianças da mesma idade e impedir que ocorra o isolamento, estimulando, assim, as habilidades sociais. O AEE tem um papel importante em promover esse estímulo a partir das ações pedagógicas que agucem a interação dos educandos, não apenas no desenvolvimento do ensino, mas, também, no aprendizado das relações sociais.

Quadro 6 – Oferta de TA na unidade escolar e a utilização por parte do aluno com TEA

Unidade Escolar	Escola Municipal Ivaníra Moreira Junglos
A unidade escolar possui Tecnologia Assistiva (TA)? E quais são utilizadas por alunos com TEA?	<i>Não possui, porque os alunos da escola não possuem essas especificidades.</i>

Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Ao analisarmos os dados coletados em relação à TA, no Quadro 6, percebe-se que é vista como recurso educacional e, por isso, não é utilizada, por não haver necessidade por parte dos alunos. Percebe-se que a Tecnologia Assistiva não tem sido vista como uma área do conhecimento, de natureza interdisciplinar, a qual envolve metodologias, produtos, recursos, estratégias serviços e práticas, com o objetivo de promover a aplicabilidade desses recursos na utilização diária das pessoas com alguma incapacidade e de promover autonomia, qualidade de vida e inclusão social (ITS BRASIL, 2018).

Nesse aspecto, entendemos que o uso do Aplicativo Rotina Divertida promove uma inovação no formato de recurso de TA. Assim, pode ser utilizado no ambiente escolar pelos professores, pelos alunos e pelas famílias participantes deste estudo, analisando suas contribuições para o processo de aprendizado de alunos com TEA.

Sendo resguardado o anonimato dos indivíduos que participaram desta pesquisa, será descrito um perfil inicial dos profissionais da Escola Municipal Ivaníra Moreira Junglos. As informações dos professores participantes correspondem ao questionário, no qual eles responderam pelo Google Forms (Apêndice B). Os professores passam a ser denominados, neste estudo, como Prof1, Prof2, Prof3, Prof4 e Prof5, de modo que todos lecionam para os dois alunos participantes da pesquisa. As mães dos alunos serão denominadas como M1, para a mãe de Eduardo, e M2, para a mãe de Carlos. Os nomes dos alunos são nomes fictícios para não expor os alunos em nosso estudo.

O Quadro 7, a seguir, apresenta uma síntese das ações desenvolvidas na pesquisa a fim de que seja possível visualizar, de modo didático, os procedimentos e as atividades realizadas até o presente momento.

Quadro 7 – Produção de dados conforme ações realizadas na Escola Municipal Ivaníra Moreira Junglos

Ordem das ações	Atores/Instituições/Espaços/ Contextos	Local/Data	Técnica utilizada na produção de dados e de códigos
1º.	Visita a Escola Municipal Ivaníra Moreira Junglos. Apresentação do projeto para direção e verificação dos alunos com TEA matriculados na unidade escolar.	Colíder-MT 07/02/2022	Não se aplica
2º.	Retorno à Escola Municipal Ivaníra Moreira Junglos. A diretora encaminha o pesquisador para a professora da Sala de Recursos Multifuncionais, a professora forneceu os contatos das famílias com alunos com TEA para que fosse feito o contato e o agendamento para apresentação do estudo.	Colíder - MT 14/02/2022	Não se aplica
3º.	Entrega do questionário sobre informações da unidade escolar à direção da escola, o qual a diretora, junto com a Professora da SRM, respondeu.	Colíder - MT 14/02/2022	Apêndice A
4º.	Realização das ligações para as famílias, informando o contexto da ligação, realizando uma apresentação profissional e agendando as apresentações sobre o estudo.	Colíder - MT 14 a 25/02/2022	Não se aplica
5º.	Apresentação do estudo para a família M1 e seu filho Eduardo, o aluno estuda no período matutino.	Colíder - MT 24/02/2022	TCLE e TALE
6º.	Apresentação do estudo para a família M2 e seu filho Carlos, o aluno estuda no período vespertino.	Colíder - MT 25/02/2022	TCLE e TALE
7º.	Ensinando a utilizar o aplicativo: ao observar como o aluno Carlos manuseou o aplicativo, ele demonstra compreensão inicial, mas possui uma leve dificuldade em criar o cronograma das atividades diárias, dessa forma, foi explicado três vezes e	Colíder - MT 25/02/2022	Utilização do aplicativo Rotina Divertida no celular do educando

	simultaneamente ele realizou a elaboração de sua rotina. Salienta-se que ele ficou muito interessado no formato da pontuação atrelada a cada rotina realizada no seu dia a dia.		
8º.	Ensinando a utilizar o aplicativo: ao observar o aluno Eduardo, ele demonstrou domínio no manuseio do aplicativo, uma vez que, somente foi necessária uma introdução ao aplicativo para que ele compreendesse seu funcionamento e criasse a sua rotina organizacional. Esse aluno possui ótima interpretação sobre as funcionalidades do aplicativo.	Colíder - MT 25/02/2022	Utilização do aplicativo Rotina Divertida no celular do educando
9º.	Reunião com os professores para a apresentação do estudo. Cinco professores demonstraram interesse em participar. Os Prof1, Prof2, Prof3, Prof4 e Prof5 lecionam para os dois alunos, Carlos e Eduardo.	Colíder - MT 01/03/2022	TCLE
10º.	Envio, para os professores, de um questionário <i>on-line</i> pelo Google Forms, via WhatsApp.	Colíder - MT 01/03/2022	Apêndice B
11º.	Acompanhamento na sala de aula do aluno Eduardo e Carlos. Os professores que realizaram as observações foram o Prof3 e o Prof5.	Colíder - MT 04/03/2022 a 03/06/2022	Não se aplica
12º.	Foi realizado, com a mãe do aluno Eduardo, juntamente com ele, uma entrevista sobre o período da pesquisa e a utilização do aplicativo Rotina Divertida.	Colíder - MT 03/06/2022	Roteiro de entrevista
13º.	Foi realizado, com a mãe do aluno Carlos, juntamente com ele, uma entrevista sobre o período da pesquisa e a utilização do aplicativo Rotina Divertida.	Colíder - MT 03/06/2022	Roteiro de entrevista
14º.	Com os professores, foi realizada a coleta das informações sobre o período da utilização do aplicativo Rotina	Colíder - MT 07/06/2022	Roteiro de entrevista

	Divertida, sendo utilizada a hora atividade dos professores que se encontravam no período noturno na escola.		
--	--	--	--

Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Por meio do Quadro 7, é possível observar o desenvolvimento das atividades realizadas no ambiente da Escola Municipal Ivaníra Moreira Junglos. Desde o primeiro contato com o ambiente escolar, os professores, os alunos e as mães tiveram uma ótima compreensão, além do interesse em fazer parte deste estudo, no período compreendido de quatro meses, entre fevereiro a junho de 2022. Nesse período, foi possível acompanhar os alunos em sala de aula, juntamente com o Prof3 e o Prof5. No acompanhamento, foi visível que os alunos, participantes deste estudo, são bem quistos pelos professores e pelos colegas em sala de aula.

Durante a realização deste estudo, os dois alunos tiveram seus celulares danificados, mas, esse fato não foi empecilho para continuarem utilizando outro celular, nesse caso, o de suas mães, para continuarem seu desenvolvimento pedagógico. Não foi observado, durante o estudo, a aplicação de atividades pedagógicas e de práticas diferentes para os alunos com TEA. No tocante ao aluno Eduardo, a professora de matemática e o professor de ensino religioso não tinham ciência que o aluno tem TEA.

Para Gomes e Oliveira (2021) é importante que os professores conheçam as características de cada aluno com TEA, uma vez que, apesar de possuírem o mesmo quadro clínico de transtorno, os indivíduos têm níveis e especificidades diferentes. Dessa forma, alunos com TEA, como o Eduardo, que possui um nível leve de autismo, acaba passando despercebido pelas *práxis* pedagógicas e suas dificuldades de aprendizagem tornam-se imperceptíveis.

No que se refere às atividades escolares encaminhadas para serem feitas em casa, inicialmente, os alunos com TEA, anotavam em seus celulares direto no aplicativo Rotina Divertida. Contudo, eles tiveram danos em seus aparelhos e passaram a anotar em seus cadernos para, quando chegassem em suas casas, salvassem as atividades no celular de suas mães, para eles seguirem suas organizações do dia a dia.

Segundo Lucian e Stumpf (2019), com o grande avanço tecnológico, principalmente voltado ao uso de aplicativos com finalidade de facilitar a vida das

peçoas, foi possível, por meio das funcionalidades dos aplicativos, oportunizar uma outra possibilidade nos processos pedagógicos dos alunos. Nesse viés, o uso do aplicativo estimula o lado organizacional do aluno com TEA e a independência de poder cumprir seus deveres escolares, familiares e pessoais.

6.2 Perfil dos colaboradores deste estudo: os professores

Neste subtema, serão abordados os professores da sala de aula regular, participantes, e seu olhar sobre o aplicativo Rotina Divertida no processo pedagógico dos alunos. A professora da sala de SRM, no período de greve municipal, exerceu seu direito democrático de busca pelos seus direitos e seguiu o movimento de greve, por esse motivo, ela não participou deste estudo.

Quadro 8 – Colaboradores do estudo – professores da sala regular

Sigla	Formação	Atuação	Anos de atuação no Ensino Básico	Possui formação específica em Educação Inclusiva ou Educação Especial?
Prof1	Biologia	Biologia	7	Não
Prof2	Matemática	Matemática	16	Não
Prof3	Educação Física	Educação Física	17	Não
Prof4	Geografia	Geografia	1	Não
Prof5	História	História	23	Não

Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Através das informações do Quadro 8, podemos visualizar cinco professores participantes deste estudo, com atuações diversificadas, sendo que cada um possui uma especificidade educacional. Cabe ressaltar que nenhum dos professores participantes, deste estudo, possui formação específica em Educação Inclusiva ou em Educação Especial. Esse dado nos traz uma ideia da ausência e da importância de políticas públicas que priorizam a formação continuada sobre a Educação Especial e Inclusiva para os profissionais da educação. Contudo, isso constitui-se

como uma mudança necessária, na qual a gestão pública ofereça condições para o desenvolvimento de práticas que atendam a diversidade.

Segundo Baú (2014), a atuação dos professores, com alunos da Educação Especial, não deve seguir o mesmo padrão de ensino dos alunos do ensino regular. Isso porque, a forma de compreender e de aprender são diferentes de acordo com cada especificidade. Nesse sentido, o professor precisa ter uma formação na área da Educação Especial/Inclusiva para poder ter uma melhor atuação frente às Necessidades Educacionais Especializadas (NEE) de cada aluno.

Carvalho (2015) em seu estudo sobre a Importância da formação de Professores na Escola Inclusiva, descreve a importância da formação continuada:

a formação continuada se constitui como um espaço de fortalecimento das práticas pedagógicas. Por sua vez, a troca de experiência se refortalece nas falas e nas interações entre colegas como uma forma de abrandar as angústias diante de resultados duvidosos ou mesmo inseguranças (CARVALHO, 2015, p. 21).

A continuidade na formação dos professores, para a aplicação de práticas pedagógicas, de acordo com o público alvo, é vital para o processo de ensino-aprendizagem. O compartilhamento desses conhecimentos, por intermédio das formações, promove o *upgrade* nas metodologias e nas práticas de ensino dos profissionais da educação.

No Quadro 9, será possível observar as respostas dos professores sobre as suas formações educacionais, de modo que foi verificada a oferta, em sua matriz curricular, de disciplinas relacionadas à Educação Inclusiva e à Educação Especial e formações posteriores à graduação.

Quadro 9 – Formação acadêmica e formações complementares dos professores da sala regular

Sigla	Na matriz curricular da sua graduação, havia disciplinas relacionadas à Educação Inclusiva ou à Educação Especial?	Possui formação específica em Educação Inclusiva ou em Educação Especial?
Prof1	Não	Não
Prof2	Sim	Não
Prof3	Sim	Não
Prof4	Não	Não
Prof5	Sim	Não

Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Ao analisar o Quadro 9, os colaboradores Prof1 e Prof4 descrevem que não tiveram, em sua formação acadêmica, nenhuma disciplina relacionada à Educação Inclusiva ou Especial. Ao serem questionados sobre possuir alguma formação específica nas temáticas Educação Inclusiva ou Especial, de forma unânime, todos descreveram não possuir.

De acordo com Brasil (2001), foi aprovada a Lei nº 10.172 de 2001, sancionando o Plano Nacional de Educação. Nesse plano, é abordada a Educação Especial, trazendo a realidade existente na época, na qual, até 1998, dos 5.507 municípios brasileiros, cerca de 59,1% não ofereciam Educação Especial. Essa realidade era ainda mais crítica na Região Nordeste, com cerca de 78,3% de ausência no atendimento.

Para Carmo *et al.* (2019), o desenvolvimento da Educação Especial no Brasil ocorreu de forma fragmentada, de maneira que, primeiramente, visou-se apenas a inclusão do aluno com deficiência, para, somente depois, ser pensando no professor, pois é ele que tem a função de assegurar a formação do educando. Assim, mesmo o aluno sendo matriculado no ensino regular, não tinha garantido o aprendizado ou a inclusão dentro da sala de aula.

Ao analisarmos o estudo realizado por Kranz e Gomes (2016), cujo objetivo foi observar a perspectiva inclusiva na formação de professores, no curso de Licenciatura em Matemática, em instituições públicas do Nordeste brasileiro, vê-se que a forma de análise foi baseada na leitura dos PPCs das 118 instituições que lecionam essa disciplina, nas modalidades presencial e *on-line*. Dessas instituições, 52 participaram por serem encontrados e disponibilizados os seus PPCs, entre o período de 2002 a 2014. Nas análises realizadas, constam que apenas 4% das instituições descrevem, em sua formação ou no perfil de egresso, a Educação Inclusiva e Especial.

Mesmo sendo um caso específico, e analisando uma única disciplina, ao tratar-se de Educação Inclusiva e Especial é importante ter um cuidado, tendo em vista que são profissionais que estarão à frente de uma sala de aula e de suas dificuldades pedagógicas. Por não terem sido ofertados, em sua formação, conteúdos relacionados à Educação Especial ou Inclusiva, tal fator pode implicar em

situações de segregação ou de exclusão no ensino de crianças com deficiências, mesmo que de forma involuntária.

Dessa forma, ao analisarmos as respostas no item formação em Educação Especial e Inclusiva, no Quadro 9, evidenciamos que mesmos os professores que tiveram disciplinas voltadas para a área da Educação Inclusiva, em sua formação, não dão continuidade ao assunto após a graduação. Sendo esse o caso dos cinco professores participantes desta pesquisa, que não possuem nenhuma formação específica na Educação Especial e Inclusiva. No Quadro 10, estaremos analisando as respostas dos professores da sala regular sobre o ensino colaborativo entre os professores da SRM e os professores da sala regular.

Quadro 10 – Relação de ensino colaborativo entre o professor do ensino regular e a professora que atua na Sala de Recursos Multifuncionais, visando o ensino dos alunos com TEA

Sigla	Existe uma relação de ensino colaborativo entre você e o professor que atua na SRM, visando o ensino dos alunos com TEA?
Prof1	Não
Prof2	Sim
Prof3	Sim
Prof4	Não
Prof5	Sim

Fonte: elaborado pelo autor (2022).

O ensino colaborativo, de acordo com Rabelo (2012), é uma forma de atuação profissional que possui uma colaboração mútua dos profissionais da educação, visando a resolução de problemáticas envolvidas no ensino-aprendizagem dos alunos com necessidades especiais. Nesse viés, mesmo os professores Prof2, Prof3 e Prof5 afirmarem terem uma relação colaborativa com a professora da sala de recurso, tal ação não se enquadra, de fato, no conceito colaborativo, tendo em vista que cada profissional atua em seu ambiente educacional, sem ter um objetivo em comum alinhado para a resolução de problemas e de dificuldades ou para o desenvolvimento da potencialidade do aluno.

Para Christo e Mendes (2018), o ensino colaborativo é um trabalho em conjunto entre professores da Educação Especial e professores do ensino regular,

tendo como objetivo a atuação mútua com as crianças da Educação Especial, com a finalidade de compreenderem e direcionarem seus ensinamentos pedagógicos. Dessa forma, terão uma sinergia educacional que potencialize o aprendizado desse aluno, para a melhor compreensão das aulas e sem hierarquia entre os profissionais, pois ambos possuem o mesmo nível e importância no processo de ensino.

Brasil (2009, p. 3) descreve, por meio do Artigo 9º, que

a elaboração e a execução do plano de AEE são de competência dos professores que atuam na sala de recursos multifuncionais ou centros de AEE, em articulação com os demais professores do ensino regular, com a participação das famílias e em interface com os demais serviços setoriais da saúde, da assistência social, entre outros necessários ao atendimento.

Nesse aspecto, a relação entre os personagens principais para a formação educacional dos alunos com deficiência tem sua estrutura formada pelos professores da sala regular de ensino, pelo professor do AEE na SRM e pela família do educando. Uma vez que esta vinculação visa a promoção educacional para a criança e para o adolescente.

6.3 Perfil dos colaboradores deste estudo: família

Para apresentarmos os dados do perfil de nossos colaboradores da pesquisa, apresentamos o Quadro 11.

Quadro 11 – Colaboradores deste estudo, a família

Sigla	Grau de parentesco com o aluno	Unidade Escolar	Ano de escolaridade do aluno	Idade da criança/adolescente	O aluno é regular nas aulas e no AEE?
M1	Mãe	Escola Municipal Ivaníra Moreira Junglos	8º ano	13 anos	Sim
M2	Mãe	Escola Municipal Ivaníra Moreira Junglos	9º ano	15 anos	Sim

Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Lembramos que a Escola Municipal Ivaníra Moreira Junglos possui 9 alunos com TEA, no entanto, conforme observamos no Quadro 11, apenas duas famílias aceitaram participar do estudo. Para a participação da nossa pesquisa, além de possuir o laudo médico, a criança ou o adolescente precisava ter a sua disposição um aparelho celular para utilizar o aplicativo Rotina Divertida, além de aceitar utilizar o aplicativo. Neste estudo, o número limitado de participantes não diminuiu o interesse dos alunos e dos familiares de participarem ativamente da pesquisa. De acordo com Oliveira (2015), a família deve andar lado a lado com a escola, falando a mesma língua, de maneira a formar uma estrutura para o aluno sentir-se confiante em desenvolver suas capacidades físicas e intelectuais.

Dessa forma, a M1 e M2, juntamente com seus filhos Eduardo e Carlos, participaram deste estudo.

Imagem 1 – Alunos Eduardo e Carlos manuseando o aplicativo



Fonte: acervo do autor (2022).

Na Imagem 1, é possível ver os alunos Eduardo (à esquerda), estudante do 8º ano, com 14 anos de idade; e Carlos (à direita), estudante do 9º ano, com 15 anos de idade. Ambos tiveram o primeiro contato com o aplicativo Rotina Divertida no dia 25 de fevereiro de 2022. Carlos realizou o primeiro contato no período vespertino, em horário de aula, em sala regular; pelo fato de morar no sítio e não poder vir no horário matutino, foi desenvolvido nesse período, no horário das 14h50, próximo do horário do intervalo, que era às 15h10, para não prejudicar o aprendizado em sala. O primeiro contato do aluno Eduardo com o aplicativo

ocorreu às 16h do mesmo dia, a apresentação se deu no contraturno ao que o aluno estuda.

Nesse período inicial da coleta de dados, sobre a utilização do aplicativo Rotina Divertida, ao realizar o acompanhamento dos alunos em suas salas de aulas, foi possível, em um diálogo, visualizar que o aluno Eduardo compreende e utiliza o aplicativo com muita facilidade, criando e organizando sua rotina, de forma a utilizá-la no ambiente escolar, familiar e social. O aluno Carlos possui uma periodização em sua rotina que o estimula a não esquecer e a realizar suas atividades. Nesse quesito, o aplicativo tem importante relação em sua organização para que o estudante consiga realizar suas ações diárias com eficiência. O aluno ainda relata que gosta do formato de jogo que o aplicativo tem em sua interface.

De acordo com Marques e Malheiro (2021, p. 9),

os aplicativos para pessoas com TEA devem apresentar recursos com pouca informação, para garantir que informações importantes não sejam confundidas com outros sem importância, bem como deve ter narrativas e design bem planejados.

O Rotina Divertida possui uma interface que permite o aluno criar suas atividades de forma rápida, facilitando os agendamentos, podendo colocar uma imagem e a palavra que significa aquela atividade ou tarefa a ser realizada, de forma agradável e com facilidade. Assim, os alunos, Eduardo e Carlos, utilizaram o aplicativo, promovendo novas possibilidades de autonomia em sua rotina diária.

Desde o primeiro contato com os alunos houve um grande interesse em conhecer e utilizar o aplicativo. Cabe ressaltar que o aplicativo teve atuação na questão organizacional desses alunos, trazendo uma rotina escolar, no quesito pedagógico, no ambiente familiar e social. O aluno Eduardo demonstra facilidade na compreensão, no manuseio e na utilização do aplicativo. O aluno Carlos demonstra muito interesse em cumprir as atividades criadas no aplicativo, isso por causa da premiação concedida por esse app ao dar estrelas quando uma atividade é realizada, trazendo a característica de jogos de celulares.

Ao final de três meses de acompanhamento dos alunos em sala de aula com o uso do aplicativo, foi realizada uma entrevista semiestruturada com os professores da sala de aula regular que lecionaram aos alunos participantes deste estudo, com as famílias dos alunos participantes e com os próprios alunos, Eduardo e Carlos. A

finalidade da entrevista foi verificar se os objetivos foram alcançados, assim como analisar as dificuldades encontradas no uso do aplicativo e o que poderia ser melhorado no aplicativo para que ele pudesse ser mais útil aos usuários.

6.4 Contribuições do uso do aplicativo móvel no processo educacional, segundo o olhar dos alunos com TEA, da família e dos professores

Neste subtema serão apresentados os resultados alcançados no período de acompanhamento dos alunos, Eduardo e Carlos, no uso do Aplicativo Rotina Divertida. Foram realizadas entrevistas com os alunos, com suas mães e com os professores participantes deste estudo, com o intuito de compreender como decorreu esse período e quais foram as contribuições para a autonomia, a organização e o desenvolvimento pedagógico do aluno com TEA, evidenciado pelo uso do aplicativo Rotina Divertida. Os depoimentos dos participantes da pesquisa estarão dispostos no decorrer do texto, com destaque em itálico, fonte Arial, tamanho 11 e com recuo de 2cm da margem esquerda.

6.4.1 O olhar da família sobre o aplicativo rotina divertida

A primeira questão abordada com os familiares dos alunos foi quais contribuições, decorrentes do uso do aplicativo, eles perceberam em relação à contribuição para o desenvolvimento pedagógico da criança com TEA.

Sim, bastante, ajudou a se organizar melhor para realizar suas atividades escolares (mãe do Eduardo).

Sim, ajudou a cumprir as tarefas da escola e as obrigações de casa (mãe do Carlos).

O uso do aplicativo Rotina Divertida foi compreendido pelas mães como uma forma de contribuição para corroborar para a organização e o cumprimento das tarefas dentro do ambiente do lar. Nesse contexto, o desenvolvimento pedagógico vai muito além de apenas estar em uma sala de aula, pois, conforme aponta Oliveira (2020), as ações pedagógicas devem almejar habilidades e potencialidades para a superação das dificuldades de aprendizagem. E, nesse quesito, entendemos que o aplicativo auxiliou os alunos a se organizarem e a superarem as dificuldades pedagógicas de não cumprir com os prazos.

Outro ponto abordado com a família foi sobre a autonomia, se o uso do aplicativo pelo filho ajuda/ajudou no desenvolvimento da autonomia deles na realização das atividades diárias de casa e da escola.

Sim, ele tem os horários sempre marcados no aplicativo para lembrá-lo dos seus compromissos, no qual ele mesmo cuida dos seus compromissos (mãe do Eduardo).

Sim, ajudou o meu filho Carlos a ter um cuidado maior com suas obrigações e não perder os prazos das tarefas (mãe do Carlos).

Para Nascimento, Chagas e Chagas (2021), o princípio da independência do aluno está vinculado com a autonomia de realizar suas próprias escolhas. Assim, cada indivíduo possui seu processo de amadurecimento e de desenvolvimento e, para os alunos com TEA, não é diferente. O que se evidencia é que o uso do aplicativo favorece positivamente no quesito organização diária das suas atividades. Atrelada a essa independência do aluno, vem a possibilidade da família, nesse caso a figura materna, conseguir reduzir a sobrecarga de atribuições diárias que lhe confere ter, mediante os cuidados e a organização da rotina de seus filhos.

Em um estudo de revisão literária feito por Lopes (2020), foram selecionados 10 artigos, em português, sobre o estresse parental e de cuidadores de crianças com TEA. Ao serem analisadas as similaridades dos estudos, identificou-se, justamente, que, pelo cotidiano das famílias ser voltado totalmente para os cuidados com a criança com TEA, o nível de tensão e de estresse era elevadíssimo. Tal fator era ainda mais evidenciado nas mães, que, pelos cuidados diários, geralmente abriam mão de suas carreiras profissionais e de suas relações sociais, ficando com a atenção em prol unicamente dos filhos.

Nessa perspectiva, o aplicativo Rotina Divertida promove a possibilidade dos próprios alunos, com TEA, se organizarem frente as suas obrigações, no âmbito escolar, social e familiar. Isso permite que a família continue tendo o cuidado, mas de uma forma mais branda, não sendo depositada uma sobrecarga de controle da rotina do aluno unicamente em uma determinada pessoa da família, que, em sua grande maioria, acaba sendo a mãe.

6.4.2 O olhar dos professores participantes sobre o aplicativo rotina divertida

Aos cinco professores participantes deste estudo, foi realizada uma entrevista sobre o aplicativo e sobre suas funcionalidades para o seu uso pelo aluno com TEA. Inicialmente foi abordada a potencialidade do uso desse aplicativo no aprendizado pedagógico. Foi perguntado aos professores da seguinte forma: Na sua avaliação, o uso do aplicativo Rotina Divertida, pelo aluno com TEA que você acompanha, auxilia/auxiliou no desenvolvimento pedagógico dele? Pode, por favor, relacionar as mudanças/desenvolvimentos ocorridas(os).

Sim, o aluno demonstrou maior nível de interesse e assiduidade na entrega das atividades extraclasse, melhorou a interatividade em impor situações problemas propostas pelo professor (Prof1 sobre o aluno Carlos).

Sim, com o aplicativo o aluno trazia as tarefas de casa feitas no dia certo (Prof2 sobre o aluno Carlos).

Sim, o aplicativo auxiliou no desenvolvimento pedagógico, despertando interesse na organização das atividades pedagógicas (Prof3 sobre o aluno Eduardo).

Sim, o aplicativo auxiliou no desenvolvimento pedagógico mantendo o mesmo mais atento às atividades (Prof3 sobre o aluno Carlos).

Sim, o aplicativo possibilitou a responsabilidade para as execuções de atividades em sala para casa (Prof4 sobre o aluno Eduardo).

Sim, o aluno demonstrou maior interesse e organização com as atividades extraclasse (Prof5 sobre o aluno Eduardo).

Sim, o aluno demonstrou compromisso, responsabilidade com as atividades propostas pelo professor, fazendo a entrega das atividades sem atrasos (Prof5 sobre o aluno Carlos).

Percebe-se que todos os professores são unânimes em dizer que o aplicativo auxiliou no processo pedagógico dos alunos. Nesse caso, as contribuições apontadas dizem respeito à melhora na organização e no aumento do compromisso durante a execução das tarefas de casa e à pontualidade na entrega das atividades propostas pelo professor. O Prof1 faz uma análise bem pontual sobre o aluno Carlos, ele relata que o estudante apresentou um aumento no interesse em entregar as atividades e aumentou sua interatividade nos questionamentos durante a aula com o professor.

Nesse aspecto, segundo Lemos, Salomão e Ramos (2014), é importante observar os interesses em determinados objetos pela pessoa com TEA, para poder utilizar essa informação a favor do crescimento educacional do aluno. Entendemos que uma vez que é possível visualizar os benefícios do aplicativo Rotina Divertida

para a organização de estudos e para o aprofundamento pedagógico, podemos dizer que os professores têm à disposição uma ferramenta que pode ser utilizada como um recurso aplicável no ambiente escolar.

Outro questionamento feito aos professores foi: O aluno com TEA usa/usou o aplicativo móvel na escola no decorrer do tempo do desenvolvimento da nossa pesquisa? Pode, por favor, dizer como ele usava, em quais horários etc.

Sim, utilizava em atividades extraclasse, suas atividades sempre foram entregues com pontualidade (Prof1 sobre o aluno Carlos).

As respostas dos demais professores tiveram similaridade com a do Prof1, devido os alunos terem danificado os seus celulares bem no início deste estudo, eles utilizavam os celulares das suas mães para usarem o aplicativo. Os autores Figueiredo e Prado (2019), em seu estudo, utilizaram o aplicativo 123 Autismo, com crianças de grau leve, moderado e severo de TEA, com faixa etária entre 5 a 8 anos, tendo como objetivo demonstrar os resultados do aplicativo 123 Autismo. Os resultados foram de maior autonomia, auxiliando no aprendizado em matemática e contribuindo para o desenvolvimento pedagógico. Dessa forma, o aplicativo Rotina Divertida, em nosso estudo, promoveu a autonomia dos alunos, auxiliando em seu aprendizado. Mesmo utilizando os aparelhos celulares de suas mães, os alunos tiveram empenho em seguir uma disciplina pautada em sua independência, gerenciando suas rotinas diárias.

Outro ponto questionado aos professores foi: A utilização do aplicativo móvel, Rotina Divertida, na sua opinião, estimula a interação, a autonomia e a comunicação do aluno com TEA?

Sim, mesmo com o tempo de três meses de uso foi possível ver uma boa mudança no desenvolvimento pedagógico (Prof2 sobre o aluno Carlos).

Certamente o aplicativo estimula a autonomia e a comunicação (Prof3 sobre o aluno Eduardo).

Sim, estimula a autonomia e a comunicação (Prof3 sobre o aluno Carlos).

Não, pelo fato que somente o aluno com TEA conhece o aplicativo (Prof4 sobre o aluno Eduardo).

Os professores Prof1 e Prof5 também responderam, dizendo que sim, que o uso do app promove a interação, a autonomia e a comunicação do aluno com TEA. Nessa análise, quando o Prof2 se refere à boa mudança no desenvolvimento pedagógico, ele menciona que é sobre a entrega das atividades e a dedicação com

os compromissos. O Prof3 menciona a autonomia e a comunicação como benefícios do uso do aplicativo para os alunos.

Em contraponto aos outros professores, o Prof4 aponta o fato do aplicativo ser conhecido apenas pelos alunos como dificultador do desenvolvimento. Vale ressaltar que os professores participantes tinham conhecimento das funcionalidades do aplicativo Rotina Divertida, nesse caso, o Prof4 se referiu aos outros colegas de sala dos alunos, relacionando a interação entre os estudantes.

Lucian e Stumpf (2019) descrevem, em seu estudo, voltado à análise de aplicativos destinados ao aprendizado das crianças com TEA, que existem muitas falas sobre as dificuldades, os estereótipos e as condições diárias das pessoas com TEA, mas, ao mesmo tempo, algumas características favorecem um alto nível de atenção, de compreensão e de memorização. A grande maioria das pessoas com TEA aprende de forma visual, gosta de ter uma rotina e fica atenta aos detalhes. Assim, o aplicativo Rotina Divertida, pelo olhar da maioria dos professores, apresentou benefícios na linha da comunicação e da interação, mas, principalmente, na autonomia, gerando impactos positivos na organização dos alunos que o utilizaram.

6.4.3 O olhar dos estudantes com TEA sobre o aplicativo rotina divertida

Em nosso processo investigativo foram realizadas, com o Eduardo e com o Carlos, entrevistas sobre o uso do aplicativo Rotina Divertida e sobre as finalidades de uso que os mesmos fizeram. A primeira questão feita para os adolescentes foi: O Aplicativo Rotina Divertida ajudou você nas atividades da escola? Fale um pouco sobre isso.

Sim, me ajudou muito para eu não esquecer meus compromissos, principalmente através das notificações das tarefas criadas no aplicativo (Aluno Eduardo).

Sim, ele me ajudou muito (Aluno Carlos).

Os alunos disseram que o aplicativo Rotina Divertida os ajudou a se organizarem perante as suas atividades escolares, o aluno Carlos é menos expressivo mediante as perguntas, respondendo de forma bem sucinta, mas foi evidenciado essa contribuição pela fala das mães e dos professores e ao acompanhar o aluno em sala de aula. O aluno Eduardo mencionou suas atividades

diárias, quando se refere a tarefas criadas, ele se expressou no sentido de atividades da vida diária relacionadas à escola, à família e às questões pessoais.

Com os avanços tecnológicos, a criação de aplicativos voltados a um determinado público-alvo torna possível, por meio de sua interface de fácil manuseio, instigar a interação e o desenvolvimento educativo. Assim, o aluno com TEA considera agradável o uso dessas tecnologias quando elas apresentam uma interface agradável, que eles podem manusear, identificar e compreender suas possibilidades de uso facilmente (LUCIAN; STUMPF, 2019).

Em um estudo sobre o uso das tecnologias para o desenvolvimento de crianças com TEA, feito por Nyland *et al.* (2022), observou-se como as tecnologias podem beneficiar, metodologicamente, o desenvolvimento cognitivo dos alunos. Os resultados evidenciaram que o uso de Tecnologias da Informação e Comunicação contribuem para a aquisição de conhecimentos e para o desenvolvimento de habilidades sociais, culturais, afetivas etc.

Dessa forma, ao pensarmos no aplicativo Rotina Divertida, podemos afirmar que ele promoveu, aos participantes do estudo, um instrumento que os auxiliasse no seu desenvolvimento integral, sendo utilizado pelos alunos como uma ferramenta para organizar suas ações durante o dia. Desse modo, outro questionamento feito aos alunos foi: O aplicativo Rotina Divertida ajudou você a fazer as coisas do dia a dia? Fale um pouco sobre isso.

Sim, ele me ajudou a me organizar melhor, escola pela manhã, a tarde tenho atividades variadas, como Kumon as sextas-feiras e Futsal segundas e quintas a tarde (Aluno Eduardo).

Com ajuda do aplicativo eu faço as atividades na fazenda e as tarefas da escola (Aluno Carlos).

Com a utilização do aplicativo Rotina Divertida, os alunos participantes corroboraram para apontar suas respectivas ações diárias, em que utilizam o aplicativo para facilitar suas ações e com lembretes dos compromissos. Para Nascimento (2021), as ações realizadas por adolescentes geralmente são devidas à curiosidade, dessa forma, o aprendizado ocorre mediante o interesse do adolescente em lembrar, em compreender, em imaginar e em aprender.

A partir das análises dos dados coletados em nosso estudo, verificamos que o aplicativo contribuiu para a melhora organizacional e para a autonomia dos alunos com TEA. Nesse sentido, os alunos tiveram suas rotinas diárias no ambiente escolar,

familiar e pessoal elaborados de forma individual por eles mesmos, o que permitiu uma independência em definir suas obrigações, seus compromissos etc.

Além de contemplar a interação comunicacional mais fluida entre os professores. Mediante as ações pedagógicas de resolução das atividades extraclasse, foi possível, conforme a fala de um dos professores, entender que um dos alunos desenvolveu a interatividade⁵ e o questionamento sobre o conteúdo abordado em sala, fator que fomenta o processo pedagógico de aprendizagem.

Os alunos, os professores e as mães participantes deste estudo não evidenciaram pontos negativos no processo de utilização do aplicativo Rotina Divertida como ferramenta no processo de desenvolvimento pedagógico dos alunos. Todavia, ao acompanhar este estudo, um ponto que podemos observar como possível possibilidade a ser melhorada diz respeito à necessidade de se ter *internet*. Isso porque, para criar as tarefas e para modificar a rotina é necessária a conexão com a *internet*, sem essa conexão, não é possível executar as tarefas dentro do aplicativo.

⁵ Interatividade: comunicação simultânea entre dois participantes.

7 CADERNO PEDAGÓGICO: UTILIZAÇÃO DO APLICATIVO MÓVEL ROTINA DIVERTIDA PARA O DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO DOS ALUNOS COM TEA

Este capítulo aborda a criação do caderno pedagógico (Apêndice K), que é um Produto Educacional desenvolvido a partir da pesquisa aqui realizada, sendo uma exigência do PROFEI. Assim, para a elaboração do caderno pedagógico, optamos pela construção de 5 capítulos, conforme exposto a seguir.

- 1. Apresentação**
- 2. O que é o Transtorno do Espectro Autista (TEA)?**
- 3. A importância do uso da tecnologia para o desenvolvimento pedagógico do aluno com TEA**
- 4. O uso do aplicativo móvel Rotina Divertida e suas contribuições no processo pedagógico do aluno com TEA**
- 5. Considerações finais**

Por intermédio desses capítulos, é possível, ao leitor, compreender como originou-se a elaboração do Produto Educacional aqui apresentado, o que é o TEA, a utilização da tecnologia para o desenvolvimento do aluno com TEA, e as funcionalidades do aplicativo Rotina Divertida. Assim, este caderno pedagógico é voltado para os alunos com TEA, para os professores e para a família desses estudantes, com o objetivo de se constituir como um instrumento pedagógico, propiciando, assim, uma leitura e um conhecimento sobre o uso do aplicativo e sobre suas funcionalidades para os alunos no processo educacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível visualizar, neste estudo, a utilização do aplicativo Rotina Divertida no processo escolar de estudantes com TEA, na instituição participante de nossa investigação. Nesta investigação, foi observada a importância do âmbito escolar propiciar um ambiente que estimule o desenvolvimento dos alunos em sua aprendizagem.

Ao analisarmos o conhecimento teórico dos professores sobre a educação inclusiva e especial, foi evidenciado que três dos cinco professores tiveram, em sua formação, conteúdos referentes à Educação Especial e Inclusiva. Entretanto, após a formação acadêmica, nenhum dos cinco professores buscou cursos de formação continuada voltados à Educação Especial e Inclusiva.

Os profissionais da educação, em sua atuação docente, necessitam de um maior respaldo ao lecionar para alunos da Educação Especial. Nesse sentido, faz-se necessárias formações que visem uma Educação Inclusiva para todos, sejam elas ofertadas pelas instituições em que os professores atuam sejam elas frutos da própria busca do professor em aprofundar seus conhecimentos e aprimorar sua prática pedagógica.

No decorrer da pesquisa realizada, os professores avaliaram que o uso do aplicativo Rotina Divertida impactou diretamente na autonomia e na organização dos alunos em suas rotinas estudantis. Além disso, tal aplicativo contribuiu para a promoção de um maior cuidado, por parte dos alunos, com a execução e com a entrega das atividades propostas em sala de aula; assim como proporcionou um maior nível de interação desses alunos com o ambiente a sua volta e de comprometimento e responsabilidade com os estudos. Salienta-se que, durante o período deste estudo, não foi possível analisar como os alunos participantes desenvolviam suas ações pedagógicas e o uso do aplicativo na SRM, devido a professora desse local estar afastada em decorrência de uma greve na rede municipal.

Na visão das mães, o aplicativo contribuiu diretamente para autonomia e para organização da rotina escolar, dentro de casa e em outros espaços sociais, aliviando-as do dever de ter que lembrar, constantemente, os filhos de seus compromissos e deveres. Mediante o entendimento das mães sobre o aplicativo, é possível compreendermos que os benefícios não são exclusivos dos alunos, por sua

vez, as mães saem da obrigação de reger todas as ações diárias dos filhos. E, assim, elas passam a exercer um papel de orientação e de acompanhamento, mediante o aumento da responsabilidade dos estudantes em suas próprias rotinas.

No ambiente escolar foi observado, em relação aos estudantes com TEA e aos professores participantes deste estudo, que os primeiros começaram a ter mais autonomia em sua rotina e mais organização em suas obrigações escolares; enquanto os segundos demonstraram maior interesse em incentivar o uso do aplicativo, tendo em vista o aumento da interação e os benefícios para o aprendizado do conteúdo.

Para os alunos, o Rotina Divertida teve utilização voltada para questões escolares, ações dentro do ambiente familiar e questões pessoais, como cursos e outros compromissos do dia a dia. Os alunos utilizaram o aplicativo de forma a promover o processo de aprendizagem, tanto no cumprimento das atividades escolares quanto familiares.

Os avanços observados, nos alunos, pelo uso do aplicativo, tiveram similaridades no quesito autonomia, mas também houveram avanços específicos para cada um: para um aluno serviu para uma organização mais eficiente em sua rotina, mediante os inúmeros compromissos durante a semana; para o outro aluno teve uma funcionalidade voltada à interação, pelo fato de organizar seus estudos, conseguiu interagir em sala de aula com mais facilidade por ter aprofundado os conteúdos escolares em casa.

Desse modo, neste estudo, ficou evidente que o aplicativo Rotina Divertida possibilitou, aos alunos, resultados positivos para a melhora organizacional das questões educacionais, oferecendo um melhor cumprimento dos prazos de suas obrigações. Houve, também, uma elevação da autonomia desses estudantes no processo pedagógico, uma vez que agendavam as atividades extraclasse, promovendo um novo aprendizado ao aprofundar os conhecimentos escolares em casa.

Relacionando o uso do aplicativo com a interação e com a comunicação no processo pedagógico, foi observado que essa relação contribuiu para que houvesse melhora na condição de aprendizado dos conteúdos estudados extraclasse. Isso se deu, pelo fato de os alunos não esquecerem de suas tarefas, assim eles tinham uma melhor condição para interagir em sala de aula com os professores e com os colegas sobre os conteúdos apreciados.

Ademais, possibilitou, principalmente, a promoção de uma independência ao criar uma rotina individual, na qual cada um dos alunos criou as tarefas, no aplicativo, de acordo com o seu dia a dia. Com a autonomia em criar suas atividades e de seguir sua própria organização, os alunos aumentaram sua confiança ao lidarem com seus compromissos e as famílias tiveram mais confiança em deixar que a criança elaborasse e seguisse suas obrigações por conta própria, sem precisar pressioná-las e/ou cobrá-las.

O Produto Educacional “Uso de aplicativo móvel no processo pedagógico com alunos com Transtorno de Espectro Autista (TEA)” foi elaborado para servir de instrumento pedagógico, voltado para a articulação e a promoção de conhecimento para alunos com TEA, para os familiares desses estudantes e para os profissionais da área da Educação. O objetivo foi desenvolver um material que eles pudessem utilizar e constatar os benefícios e a importância desse aplicativo como instrumento para ações pedagógicas em prol de um ensino-aprendizagem mais amplo e mais inclusivo. Portanto, este estudo constatou que o aplicativo móvel, foco de nossa pesquisa, promove benefícios aos adolescentes com TEA, podendo ser exploradas suas funcionalidades nos contextos educacional, familiar e social.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. S. C. *et al.* International Classification of Diseases – 11th revision: from design to implementation. **Revista de Saúde Pública**, [S. l.], v. 54, p. 1-5, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/179928>. Acesso em: 15 jan. 2022.
- ALVES, L. E.; MONTEIRO, B. M. M.; SOUZA, J. C. Comparison of the classification of child development disorders using DSM-5, ICD-10 and ICD-11. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 10, p. 1-21, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/9058>. Acesso em: 19 jan. 2022.
- APA, A. P. A. **DSM-5**: manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- ARAGÃO, M. C. M.; BOTTENTUIT JUNIOR, J. B.; ZAQUEU, L. da C. C. O Uso de aplicativos para auxiliar no desenvolvimento de crianças com transtorno do espectro autista. **Olhares & Trilhas**, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 43–57, 2019. DOI: 10.14393/OT2019v21.n.1.46088. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/olhasesetrilhas/article/view/46088>. Acesso em: 26 mar. 2022.
- ARAUJO, P. H.; SANTOS, V. A. dos.; BORGES, I. C. O autismo e a inclusão na educação infantil: estudo e revisão. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.2, p.19775 – 19789, 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/25279/20153>. Acesso em: 22 mar. 2022.
- BARBERINI, K. Y. A Escolarização do Autista no Ensino Regular e as Práticas Pedagógicas. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, São Paulo, v.16, n.1, p. 46-55, 2016. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-03072016000100006. Acesso em: 18 mar. 2022.
- BARBOSA, M. O.; MELO JUNIOR, A. L. de. Políticas Públicas prescritas para Educação Especial: É possível pensar na universalização da escola para todos? **Rev. Fac. Educ.** (Univ. do Estado de Mato Grosso), v. 33, n. 1, p. 119-135, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/ppgedu/article/view/4788>. Acesso em 10 jun. 2021.
- BATISTA JÚNIOR, J. R. L. **Pesquisas em educação inclusiva**: questões teóricas e metodológicas. Pipa Comunicação, 2016. 300p. (*e-book*).
- BAÚ, M. A. Formação de professores e a educação inclusiva. **Revista Eletrônica Científica Inovação e Tecnologia**, Universidade Tecnológica Federal do Paraná Câmpus Medianeira, v. 02, n. 10, p. 49-57, 2014.
- BERSCH, R. **Introdução a Tecnologia Assistiva**. Assistiva Tecnologia e Educação. Porto Alegre – RS, 2017. Disponível em

https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf. Acesso em: 05 jan. 2022.

BRANDE, C. A.; ZANFELICE, C. C. A inclusão escolar de um aluno com autismo: diferentes tempos de escuta, intervenção e aprendizagens. **Rev. Educ. Espec.**, Santa Maria, v. 25, n. 42, p. 43-56. 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/3350/3099>. Acesso em 06 jun. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988.

BRASIL. **Lei Nº 10.172**, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. 2001.

BRASIL. **Lei Nº 8.069**, de 13 de julho de 2009, Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Ministério da Educação, Brasília-DF, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução Nº 4**, de 2 de outubro de 2009. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. 2009.

BRASIL. **Lei Nº 12.764**, de 27 de dezembro de 2012, que institui a política nacional de proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Linha de cuidado para a atenção às pessoas com transtornos do espectro do autismo e suas famílias na rede de atenção psicossocial do sistema único de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020, que institui a política nacional de educação especial: equitativa, inclusiva e com aprendizado ao longo da vida. **Diário Oficial da União**, 30 set. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.502-de-30-de-setembro-de-2020-280529948>. Acesso em: 15 nov. 2021

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da Educação Básica 2020**: notas estatísticas. Brasília, DF: INEP, 2021.

CALHEIROS, D. S.; MENDES, E. G.; LOURENÇO, G. F. Considerações acerca da Tecnologia Assistiva no cenário educacional brasileiro. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 31, n. 60, p. 229-244, Jan/Mar. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/18825/pdf>. Acesso em: 28 de mai. 2021.

CARMO, B. C. M. do *et al.* Políticas públicas educacionais e formação de professores: convergências e distanciamentos na área de Educação Especial. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 32, p. 1-28, 2019. Disponível em:

<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/39223/pdf>. Acesso em: 13 fev. 2022.

CARVALHO, J. B. dos S. **A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA ESCOLA INCLUSIVA: ESTUDO DE CASO DA ESCOLA CLASSE Nº 64 DE CEILÂNDIA SUL-BRASÍLIA/DF**. Universidade de Brasília – UnB. Brasília. 2015.

CHRISTO, S. V. d.; MENDES, G. M. L. Ensino colaborativo/coensino/bidocência para a educação inclusiva: as apostas da produção científica. **instrumento**: Rev. Est. e Pesq. em Educação, Juiz de Fora, v. 21, n. 1, p. 33-44, jan./jun. 2019.

COLIDER. Prefeitura Municipal de Colider. **História do município**. 2021. Disponível em: <https://www.colider.mt.gov.br/Colider/Historia/>. Acesso em: 03 jul. 2021.

CROCHÍK, J. L. Educação inclusiva e preconceitos Desafios para a prática pedagógica. In: MIRANDA, T. G.; GALVÃO FILHO, T. A. (org.). **O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares**. Salvador: EDUFBA, 2012. p. 491.

DEL-MASSO, M. C. S.; COTTA, M. A. de C.; SANTOS, M. A. P. **Ética em pesquisa científica: conceitos e finalidades**. Acervo Digital da UNESP, 2014. Disponível em: <http://acervodigital.unesp.br/handle/unesp/155306>. Acesso em: 05 jun. 2021.

DIAS, A. A.; SANTOS, I. S.; ABREU, A. R. P. de. Crianças com Transtorno do Espectro Autista em tempos de pandemia: contextos de inclusão/exclusão na educação infantil. **Zero-a-Seis**, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, v. 23, n. especial, p. 101-124, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/zerosais/article/view/79005>. Acesso em: 15 mai. 2021.

DIAS, C. M. S. L. **Indicadores Qualitativos na Escolarização de Estudantes com Transtorno do Espectro Autista no Contexto da Educação Inclusiva**. Tese (doutorado). Universidade Federal de Mato Grosso, Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Cuiabá, 2021.

DONVAN, J.; ZUCKER, C. **Outra sintonia: a história do autismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.

FIDALGO, R. do N.; CAVALCANTE, T. C. F. Comunicação Aumentativa e/ou Alternativa Pictográfica: Fundamentos e Prática no contexto da Educação Inclusiva. **VI Congresso Brasileiro de Informática na Educação**, 2017.

FIGUEIREDO, J. da G.; PRADO, E. C. APLICATIVO 123 AUTISMO: O USO DA TECNOLOGIA COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA. **VI Congresso Nacional de Educação**. 2019. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV127_MD1_S A10_ID7035_11082019174902.pdf. Acesso em: 10 ago. 2022.

FILHO, J. B.; LOWENTHAL, R. A Inclusão Escolar e os Transtornos do Espectro do Autismo. *In*: SCHMIDT, C. **Autismo, educação e transdisciplinaridade**. Campinas: Papyrus, 2018.

FIORINI, B. S. **O aluno com transtornos do espectro do autismo na educação infantil**: caracterização da rotina escolar. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília, 2017. Disponível em:
file:///C:/Users/P%C3%A9ricles%20Gomes/Downloads/fiorini_bs_me_mar.pdf.
Acesso em: 15 mai. 2021.

FREITAS, B. M. S. **“Toda mãe de autista sabe do que eu estou falando”**: Narrativas Compartilhadas por Mães de Autistas em uma Plataforma Digital de Vídeos. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Saúde da Criança e da Mulher). Instituto Nacional da Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente. Rio de Janeiro, 2020.

GAIATO, M.; TEIXEIRA, G. **Rezinho Autista**: Guia para lidar com comportamentos difíceis. São Paulo: nVersos, 2018.

GALVÃO FILHO, T. Tecnologia Assistiva: favorecendo o desenvolvimento e a aprendizagem em contextos educacionais inclusivos. *In*: GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B.; OMOTE, S. (Org.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Marília/SP: Cultura Acadêmica, p. 65-92, 2012.

GALVÃO FILHO, T. **Deficiência intelectual e tecnologias no contexto da escola inclusiva**. *In*: GOMES, Cristina (Org.). Discriminação e racismo nas Américas: um problema de justiça, equidade e direitos humanos. Curitiba: CRV, 2016, p. 305-321. ISBN: 978-85-444-1214-5. (este texto no formato PDF: www.galvaofilho.net/DI_tecnologias.pdf).

GAVIOLLI, I. B. O perigo de uma história única para o autismo. **Perspectiva da Educação Matemática** – INMA/UFMS. Mato Grosso do Sul, v. 13, n. 33, p. 1-17, 2020. Disponível em:
<https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/10308/8570>. Acesso em: 18 dez. 2021.

GEORGEN, M. S. Sobre o Diagnóstico em Transtorno do Espectro do Autismo (TEA): Considerações Introdução à Temática. *In*: SCHMIDT, C. **Autismo, educação e transdisciplinaridade**. Campinas: Papyrus, 2018.

GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B.; OMOTE, S. (Org.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Marília/SP: Cultura Acadêmica, 2012. Disponível em:
https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/as-tecnologias-nas-praticas_e-book.pdf. Acesso em: 05 mai. 2021.

GOMES, T. H. da P.; OLIVEIRA, G. C. S. de. As estratégias didáticas com alunos autistas: as experiências de professores de Ciências e especialistas em educação especial. **REnCiMa**, São Paulo, v.12, n.4, p.1-18. 2021. Disponível em:

<https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/2987>. Acesso em: 18 ago. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Território e Ambiente. Panorama**. 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/colider/panorama>. Acesso em: 02 jun. 2021

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010**. Inovações e impactos de informação e estatísticas e geográficas do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **PNS 2019**: país tem 17,3 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2020 adiado para 2021**. 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/novo-portal-destaques/27161-censo-2020-adiado-para-2021.html>. Acesso em: 02 jun. 2021

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **RESUMO TÉCNICO DO ESTADO DO MATO GROSSO CENSO DA EDUCAÇÃO BÁSICA 2020**: Censo da Educação Básica Estadual 2020. Brasília: Inep, 2021. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_escolar_2020.pdf. Acesso em: 23 mar. 2022.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sinopse Estatística da Educação Básica 2020**. Brasília: Inep, 2021. Disponível em <http://portal.inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica>. Acesso em: 03 de jul. 2021.

ITS BRASIL. **O que é Tecnologia Assistiva**. s/l, 2018 (*e-book*). Disponível em: <http://itsbrasil.org.br/wp-content/uploads/2018/06/ebookTA.pdf>. Acesso em 15 jan. 2022.

KRANZ, C. R.; GOMES, L. C. Educação Especial/Inclusiva nos Cursos de Licenciatura em Matemática no Nordeste Brasileiro. **XII Encontro Nacional de Educação Matemática**. São Paulo. p. 1-12, 2016. Disponível em: http://www.sbem.com.br/enem2016/anais/pdf/6226_2851_ID.pdf. Acesso em: 20 mar. 2022.

LEMOS, E. L. de M. D.; SALOMÃO, N. M. R.; RAMOS, C. S. Inclusão de Crianças Autistas: um Estudo sobre Interações Sociais no Contexto Escolar. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, v. 20, n. 1, p. 117-130, 2014.

LOPES, V. A. F. dos S. **O estresse de pais e cuidadores de crianças com transtorno do espectro do autismo**: uma revisão da literatura nacional. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Transtornos do Espectro do Autismo). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/35639>. Acesso em: 06 dez. 2022.

LUCIAN, B. O.; STUMPF, A. Análise de aplicativos destinados ao aprendizado de crianças com transtorno do Espectro Autista. **Revista Design & Tecnologia**, v. 9, n.19, p. 43 – 65, 2019. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/det/index.php/det/article/view/601/281>. Acesso em 15 ago. 2022

MARQUES, V. C.; MALHEIRO, C. A. L. Selection of Mobile Apps for Children With Autism Spectrum Disorder During Pandemic. **8th LSME INTERNATIONAL RESEARCH CONFERENCE ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND EDUCATION**. 2021.

MARTINHAGO, F.; CAPONI, S. Controvérsias sobre o uso do DSM para diagnósticos de transtornos mentais. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, p. 1-19, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/4CXZ3jQsv8d7KjPb5HGy5Sb/?lang=pt>. Acesso em 19 dez. 2021.

MATO GROSSO, **Lei Nº 11.689**, de 15 de março de 2022. Institui a Política Estadual de Educação Especial, Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida no âmbito do Estado de Mato Grosso e dá outras providências. 2022. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/mt/lei-ordinaria-n-11689-2022-mato-grosso-institui-a-politica-estadual-de-educacao-especial-equitativa-inclusiva-e-com-aprendizado-ao-longo-da-vida-no-ambito-do-estado-de-mato-grosso-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 18 mar. 2022

MENDES, E. G. Sobre alunos “incluídos” ou “da inclusão”: reflexões sobre o conceito de inclusão escolar. *In*: VICTOR, S. L.; VIEIRA, A. B.; OLIVEIRA, I. M. de. **Educação especial inclusiva: conceituações, medicalização e políticas**. Campos dos Goytacazes, RJ: Brasil Multicultural, 2017.

MIRANDA, F. D. Aspectos Históricos da Educação Inclusiva No Brasil. **Pesquisa e Prática em Educação Inclusiva**, Manaus, v. 2, n. 3, p. 11-23, jan./jun. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/educacaoInclusiva/article/view/4867>. Acesso em 18 jun. 2021.

MORAIS, A. P. O. de.; ANJOS, J. M. d. Educação Especial: Autismo no Ensino Fundamental II da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Casimiro de Abreu. **Monografias Brasil Escola**. 2016. Disponível em: <https://monografias.brasilecola.uol.com.br/pedagogia/educacao-especial-autismo-no-ensino-fundamental-ii-escola-estadual.htm>. Acesso em 19 mar. 2022.

NASCIMENTO, F. C. do.; CHAGAS, G. S. das.; CHAGAS, F. S. das. As tecnologias assistivas como forma de comunicação alternativa para pessoas com transtorno do espectro autista. **Revista Educação Pública**, v.21, nº6, 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/16/as-tecnologias-assistivas-como-forma-de-comunicacao-alternativa-para-pessoas-com-transtorno-do-espectro-autista>. Acesso em: 12 ago. 2022.

NASCIMENTO, I. B. do.; BITENCOURT, C. R.; FLEIG, R. Estratégias para o transtorno do espectro autista: interação social e intervenções terapêuticas. **J. Bras. Psiquiatr.**, v. 70, ed. 2, p. 179-187, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpsiq/a/DQNzt7JYrHxTkrV7kqkFXyS/>. Acesso em: 14 mar. 2022.

NASCIMENTO, M. E. da. S. **AUTONOMIA DA CRIANÇA AUTISTA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: A PRÁTICA PEDAGÓGICA EM FOCÓ**. Universidade de Brasília – UnB Brasília. 2021.

NYLAND, J. J. A. O. L. *et al.* O uso das tecnologias no desenvolvimento de crianças com o Transtorno do Espectro Autista (TEA). **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, p. 1 – 8, 2022.

NUNES, D. R. P. N.; SANTOS, L. B. S. Mesclando práticas em comunicação alternativa: caso de uma criança com autismo. **Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 59-69, jan./abr. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/DVJyQ4FY66KtSgrkB8PYZ6r/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 03 jun. 2021.

OLIVEIRA, D. C. A.; BORGES, J. da S.; ALVES, F. E. d. O. d. S. Disability and assistive technology: a look at Society. **Revista Scientiarum História**, Rio de Janeiro, v. 2, e. 092, p. 1-8, 2019. Disponível em: <http://revistas.hcte.ufrj.br/index.php/RevistaSH/article/view/92/83>. Acesso em: 20 fev. 2022.

OLIVEIRA, A. C. de. **O PAPEL DA FAMÍLIA NO PROCESSO DE INCLUSÃO ESCOLAR DO ALUNO COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**. Universidade de Brasília – UnB. Brasília. 2015.

PECS BRAZIL. **SISTEMA DE COMUNICAÇÃO POR TROCA DE FIGURAS (PECS)**. Pyramid Educacional Consultants. 2022 Disponível em: <https://pecs-brazil.com/sistema-de-comunicacao-por-troca-de-figuras-pecs/>. Acesso em 10 nov. 2022

PEDROSA, D. H. A. *et al.* O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) E A INCLUSÃO ESCOLAR. **Semana Acadêmica Revista Científica**. Fortaleza, v. 1, p. 1 – 19, 2018. Disponível em: <https://semanaacademica.org.br/artigo/transtorno-do-espectro-autista-tea-e-inclusao-escolar>. Acesso: 18 mar. 2022.

PINA, M. C. **Aplicativo para dispositivos móveis android**: uma proposta para o ensino de rotinas de antecipação a crianças autistas. Tese (Doutorado em Engenharia Biomédica). Universidade de Mogi das Cruzes, 2016. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=3194956. Acesso em: 15 mai. 2021.

PINTO, J. da S. **Inclusão**: utopia ou realidade. Perspectivas de professores e pais sobre práticas inclusivas. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação). Universidade Católica Portuguesa, 2012.

RIESGO, R. Neuropediatria, Autismo e Educação. *In*: SCHMIDT, C. **Autismo, educação e transdisciplinaridade**. Campinas: Papirus, 2018.

ROCHA, L. de F. R. da.; PEGORARO, A. S. M.; PAVÃO, A. C. O. Contribuições de um objeto de aprendizagem no processo de alfabetização de uma aluna com transtorno do espectro autista. *In*: ADAIME, *et al.* (org). **Promoção da aprendizagem e tecnologias educacionais**: aprendizagem no ensino superior, acessibilidade e ações afirmativas. Santa Maria, RS: FACOS-UFSM, 2019.

SANTOS, P. de A. *et al.* O impacto da implementação do Picture Exchange Communication System - PECS na compreensão de instruções em crianças com Transtorno do Espectro do Autismo. **CoDAS**, São Paulo. v. 33, nº 2, p. 1-5, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/codas/a/szd53kdzcjVsFj8Gps9nY5S/?lang=pt>. Acesso em: 08 fev. 2022.

SARZI, L. Curitibanos criam app para ajudar na rotina de autistas. **Tribuna do Paraná**. 2019. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/curitiba/curitibanos-criam-app-para-ajudar-na-rotina-de-autistas/>. Acesso em: 25 mai. 2021.

SASSAKI, R. K. Nada sobre nós, sem nós: Da integração à inclusão – Parte 2. **Revista Nacional de Reabilitação**, ano X, n. 58, set./out. 2007, p.20-30. Disponível em: <https://www.sinprodf.org.br/wp-content/uploads/2012/01/nada-sobre-n%C3%93s-sem-n%C3%93s2.pdf>. Acesso em: 18 mai. 2021.

SCHMIDT, C. **Autismo, educação e transdisciplinaridade**. Campinas: Papirus, 2018.

SILVA, A. F. Aplicativo ajuda a administrar rotina de crianças com autismo. **Band News**, Curitiba. 2019. Disponível em: <https://bandnewsfmc Curitiba.com/aplicativo-ajuda-a-administrar-rotina-de-criancas-com-autismo/>. Acesso em: 27 mai. 2021.

SILVEIRA, S. N. da. *et al.* A CRIANÇA COM AUTISMO E O APRENDIZADO DA LÍNGUA INGLESA: CAMINHOS QUE SE ENTRELAM. **Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional**, [S. l.], v. 8, n. 8, 2015. Disponível em: <https://eventos.set.edu.br/enfope/article/view/1454>. Acesso em: 27 mar. 2022.

VÍLCHEZ I. C. C. Uma escola em transformação: reflexões essenciais de uma educação inclusiva para estudantes com deficiência. *In*: PAPIM, A. A. P. *et al.* (Orgs.). **Inclusão Escolar**: perspectivas e práticas pedagógicas contemporâneas - Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2018.

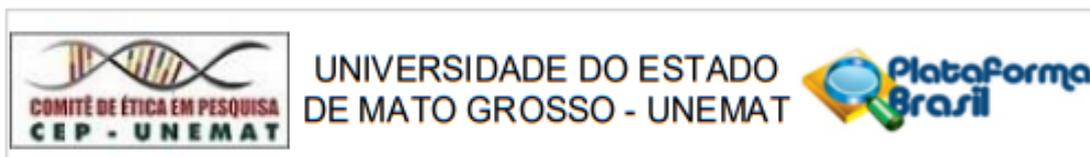
WEIZENMANN, L. S.; PEZZI, F. A.; ZANON, R. B. Inclusão Escolar e Autismo: Sentimentos e Práticas Docentes. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 24, 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/pee/a/NwnK5kF4zM9m9XRynr53nwF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 fev. 2022.

WUO, A. S.; YAEDU, F. B.; WAYSZCEYK, S. Déficit ou diferença? Um estudo sobre o autismo em pesquisas educacionais. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 32, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/38975>. Acesso em: 15 mai. 2021.

ZAVAREZE, T. E. A construção Histórica Cultural da Deficiência e as Dificuldades Atuais na Promoção da Inclusão. **Revista Psicologia.pt** – Publicações em Português, 2009. Disponível em: https://www.psicologia.pt/artigos/ver_artigo.php?codigo=A0478. Acesso em 25 abr. 2022.

ANEXO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A CRIANÇA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: A UTILIZAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O PROCESSO

Pesquisador: Péricles Baptista Gomes

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 51288221.3.0000.5166

Instituição Proponente: UNEMAT

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.100.892

Apresentação do Projeto:

Trata-se da proposta de pesquisa de mestrado profissional em Educação Inclusiva – PROFEI. O estudo se constitui na abordagem sobre "A criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA): a utilização de um aplicativo móvel como forma organizacional de sua rotina diária". O objetivo principal da pesquisa consiste em analisar como a utilização do aplicativo móvel rotina divertida contribui para a melhoria organizacional, autonomia, interação e a comunicação no processo pedagógico nas atividades escolares e familiar do aluno com TEA. A pesquisa é um estudo de caso qualitativo. A metodologia empregada nessa pesquisa consiste em realizar um acompanhamento observacional e ao final da aplicação do projeto coletar informações pertinentes ao estudo, bem como será realizado no final a exposição desses dados, com o intuito de apresentar os resultados positivos e negativos no que diz respeito ao aprendizado do aluno. Farão parte deste estudo os alunos matriculados na educação infantil, no ensino fundamental das séries iniciais e finais das unidades escolares do ensino público da cidade de Colíder/MT, abrangendo a faixa etária dos cinco aos quatorze anos, suas famílias e professores que atuam com esses alunos. O período de execução do referido estudo será compreendido no 4º bimestre da rede municipal e 8º bimestre da rede estadual do município de Colíder-MT.

Objetivo da Pesquisa:

Os objetivos apresentados pelo pesquisador são:

Endereço: Av. Tancredo Neves, 1095

Bairro: Cavalhada II

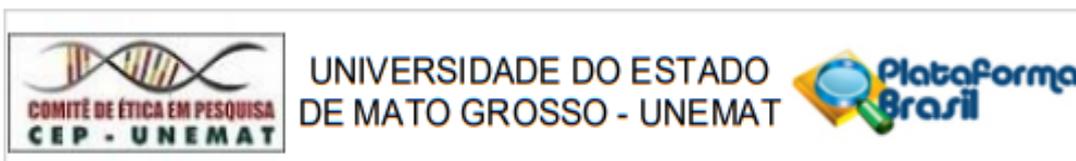
UF: MT

Telefone: (65)3221-0067

Município: CACERES

CEP: 78.200-000

E-mail: cep@unemat.br



Continuação do Parecer: 5.100.892

Objetivo primário:

Analisar como a utilização do aplicativo móvel rotina divertida contribui para a melhoria organizacional, autonomia, interação e a comunicação no processo pedagógico nas atividades escolares e familiar do aluno com TEA.

Objetivos Secundários:

Verificar com a família se o uso do aplicativo contribuiu no desenvolvimento pedagógico da criança com TEA;

Relacionar o desenvolvimento pedagógico na sala de aula e sala de recurso multifuncional do aluno com TEA com o uso do aplicativo móvel; Verificar como o aluno TEA utiliza o aplicativo;

Identificar se a utilização do aplicativo móvel "Rotina Divertida" estimula a interação, autonomia e comunicação do aluno com TEA.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Há possibilidades de riscos, pois o(a) aluno(a) pode se sentir constrangido ou inseguro, com irritabilidade, não querer realizar as atividades propostas, um risco possível, mas que será minimizado uma vez que antes do início do projeto será apresentado aos(as) alunos(as), professores e familiares o Aplicativo Rotina Divertida, e sanado as dúvidas antes do início da pesquisa. Também durante a pesquisa o(a) professor(a), a família, e/ou o pesquisador(a) estarão com o(a) aluno para ajudar no que for necessário e o(a) aluno(a) não precisará fazer as atividades caso não se sinta à vontade e/ou não queira.

Benefícios:

Os benefícios esperados no desenvolvimento do referido Projeto de Pesquisa é que o aplicativo Rotina Divertida que estará sendo usado pelo aluno(a), possa como uma ferramenta organizacional, auxiliar no desenvolvimento da autonomia, da interação e da comunicação no nas atividades da escola e também nas atividades em casa com a família.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa apresenta:

- Respeito aos participantes da pesquisa em sua dignidade e autonomia, reconhecendo sua vulnerabilidade, assegurando sua vontade de contribuir e permanecer, ou não, na pesquisa, por intermédio de manifestação expressa, livre e esclarecida;

Endereço: Av. Tancredo Neves, 1095

Bairro: Cavallhada II

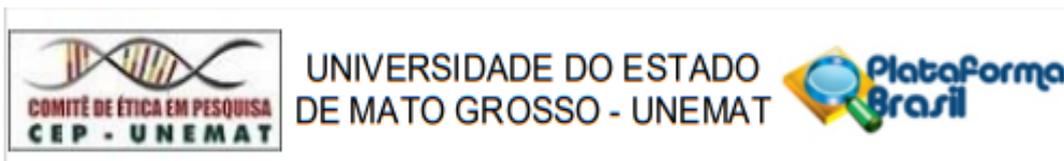
CEP: 78.200-000

UF: MT

Município: CACERES

Telefone: (65)3221-0067

E-mail: cep@unemat.br



Continuação do Parecer: 5.100.892

- Ponderação entre riscos e benefícios, tanto conhecidos como potenciais, individuais ou coletivos, comprometendo-se com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos;
- Garantia de que danos previsíveis serão evitados; e
- Relevância social da pesquisa, o que garante a igual consideração dos interesses envolvidos, não perdendo o sentido de sua destinação sócio-humanitária.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram apresentados de acordo com as exigências da resolução 466/2012 e a Norma Operacional 001/2013 do CNS-Conselho Nacional de Saúde.

Recomendações:

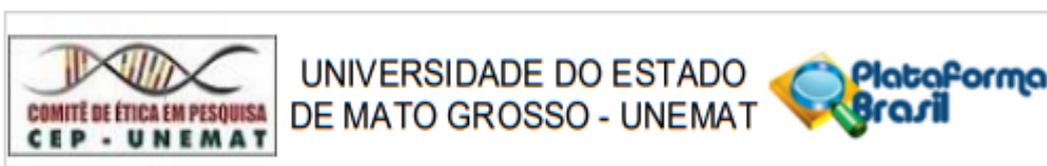
- O currículo do pesquisador responsável - Péricles Baptista Gomes – CUMPRIOU O SUGERIDO
- O modelo de Termo de Assentimento – deverá ser revisto quando a linguagem textual que deverá ser apropriada a faixa etária e aos casos de autismo, pois a pesquisa envolverá alunos de 05 (cinco) a 14 (quatorze) anos – sendo que alguns provavelmente não sabem ler e escrever; - CUMPRIOU O SUGERIDO;
- Rever os riscos e benefícios da pesquisa – prevendo riscos para os alunos menores (05 a 14 anos); aos familiares; aos gestores e professores – assim como as medidas mitigadoras a serem aplicadas pelo pesquisador caso ocorra qualquer um dos riscos. - CUMPRIOU O SUGERIDO;
- Atualizar o cronograma da pesquisa ao protocolo do CEP – atualizado conforme as circunstâncias atuais; CUMPRIOU O SUGERIDO
- inserir o TERMO DE COMPROMISSO DE TODAS AS INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS no estudo – UNEMAT/SINOP e as 07 escolas públicas do município de Colíder - ao protocolo do CEP – um único documento – assinados por todos os gestores responsáveis e encaminhar em arquivo em pdf. - CUMPRIOU O SUGERIDO;

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado de Mato Grosso CEP/UNEMAT após análise do protocolo em comento, de acordo com a resolução 466/2012 e a Norma Operacional 001/2013 do CNS, é de parecer que não há restrição ética para o desenvolvimento da pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Av. Tancredo Neves, 1095	
Bairro: Cavalhada II	CEP: 78.200-000
UF: MT	Município: CACERES
Telefone: (65)3221-0067	E-mail: cep@unemat.br



Continuação do Parecer: 5.100.892

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Recurso do Parecer	recurso.pdf	26/10/2021 23:44:18		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DECLARAÇÃO E AUTORIZAÇÃO PARA O USO DA INFRAESTRUTURA DAS ESCOLAS MUNICIPAIS.pdf	26/10/2021 23:35:38	Péricles Baptista Gomes	Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	RECURSO.pdf	26/10/2021 23:32:46	Péricles Baptista Gomes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE-12 a 14 anos.doc	26/10/2021 23:31:30	Péricles Baptista Gomes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE-5 a 11 anos.doc	26/10/2021 23:28:20	Péricles Baptista Gomes	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	26/10/2021 23:25:52	Péricles Baptista Gomes	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1810453.pdf	29/09/2021 23:08:40		Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	OficioaoCEP.pdf	29/09/2021 23:01:46	Péricles Baptista Gomes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termoconsentimentoprofessor.doc	29/09/2021 22:51:06	Péricles Baptista Gomes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termoconsentimentofamilia.doc	29/09/2021 22:50:37	Péricles Baptista Gomes	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoPesquisa.doc	29/09/2021 22:45:32	Péricles Baptista Gomes	Aceito
Parecer Anterior	PARECERCEP4964864.pdf	29/09/2021 18:45:50	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Outros	PARECERCoorientacaoProfaChiara.pdf	29/09/2021 18:15:31	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DeclaracaoInfraestruturaEscola.pdf	29/09/2021 18:12:40	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Outros	TermosdeCompromissoInstituicoes.pdf	29/09/2021 17:57:51	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TERMODEASSENTIMENTO.doc	28/09/2021 22:15:20	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito

Endereço: Av. Tancredo Neves, 1095

Bairro: Cavahada II

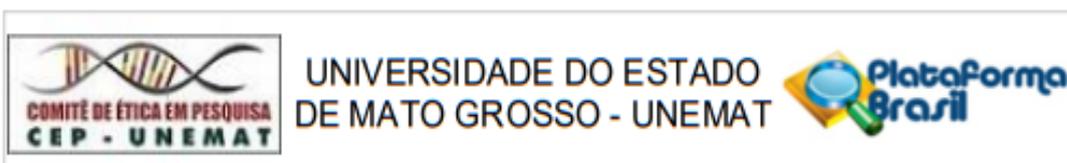
CEP: 78.200-000

UF: MT

Município: CACERES

Telefone: (65)3221-0067

E-mail: cep@unemat.br



Continuação do Parecer: 5.100.892

Justificativa de Ausência	TERMODEASSENTIMENTO.doc	28/09/2021 22:15:20	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Outros	CurriculoLattesPericlesBaptistaGomes.pdf	28/09/2021 21:43:19	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Outros	CurriculoLattesChiaraMariaSeidelLucianoDias.pdf	28/09/2021 21:35:47	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Outros	DeclaracaoCoorientacaoChiaraMariaSeidelLucianoDias.pdf	28/09/2021 21:25:14	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Outros	DeclaracaoOrientadoraSandraLWStraub.pdf	28/09/2021 21:23:08	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Outros	Declaracaoqueacoletanaoainiciou.pdf	25/08/2021 14:57:12	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Outros	SandraLWStraubCurriculoLattescompleto.pdf	25/08/2021 14:53:04	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Outros	EscolaMunicipalSantaBernadete.doc	25/08/2021 14:50:53	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Outros	EscolaMunicipalIvaniraMoreiraJunglos.doc	25/08/2021 14:50:10	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Outros	EscolaMunicipalFabioRibeirodaCruz.doc	25/08/2021 14:49:51	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Outros	EscolaMunicipaldeEdBasicaAtalaia.doc	25/08/2021 14:49:26	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Outros	EscolaMunicipalCriancaEsperanca.doc	25/08/2021 14:49:11	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Outros	EscolaMunicipalBomJesus.doc	25/08/2021 14:48:58	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Outros	EscolaEstadualCoronelAntonioPaesdeBarros.doc	25/08/2021 14:48:47	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Outros	EscolaEstadualAndreAntonioMaggi.doc	25/08/2021 14:48:27	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Outros	EscolaEstadualAlziraMariadaSilva.doc	25/08/2021 14:47:48	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Outros	AUTORIZACAOPARAUSODEIMAGEM ESOMDEVOZ.doc	25/08/2021 14:42:53	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracaoderesponsabilidadedopesquisador.pdf	25/08/2021 14:40:12	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Outros	INSTRUMENTODECOLETAUNIDADEESCOLAR.doc	25/08/2021 14:38:18	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Outros	INSTRUMENTODECOLETAPROFESSORES.doc	25/08/2021 14:37:36	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Outros	INSTRUMENTODECOLETAFAMILIA.doc	25/08/2021 14:36:44	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Outros	INSTRUMENTODECOLETAALUNOS.doc	25/08/2021 14:36:13	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Orçamento	Orcamento.doc	25/08/2021 14:20:58	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito
Declaração de	DECLARACAONSTITUICAOINFRAEST	25/08/2021	PERICLES	Aceito

Endereço: Av. Tancredo Neves, 1095

Bairro: Cavahada II

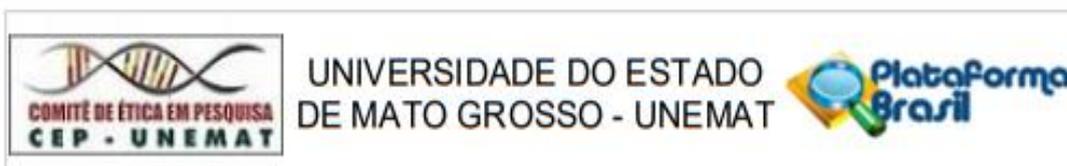
CEP: 78.200-000

UF: MT

Município: CACERES

Telefone: (65)3221-0067

E-mail: cep@unemat.br



Continuação do Parecer: 5.100.892

Instituição e Infraestrutura	UTURA.pdf	14:04:33	GOMES	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	25/08/2021 14:00:26	PERICLES BAPTISTA GOMES	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CACERES, 11 de Novembro de 2021

Assinado por:
Vagner Ferreira do Nascimento
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Tancredo Neves, 1095

Bairro: Cavahada II

CEP: 78.200-000

UF: MT

Município: CACERES

Telefone: (65)3221-0067

E-mail: cep@unemat.br

APÊNDICES

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO PARA ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE COLÍDER

Prezado(a) senhor(a),

Meu nome é Péricles Baptista Gomes, sou professor da rede pública de ensino do município de Colíder - MT e mestrando do Programa de Mestrado em Educação Inclusiva (PROFEI), da Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado (UNEMAT), Campus de Sinop - MT.

No PROFEI, estou desenvolvendo o Projeto de Pesquisa “**O ADOLESCENTE COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): A UTILIZAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O PROCESSO PEDAGÓGICO**”, que tem como objetivo analisar como a utilização do aplicativo móvel, Rotina Divertida, contribui para a melhoria organizacional, a autonomia, a interação e a comunicação no processo pedagógico nas atividades escolares e familiares do aluno com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Nesse sentido, gostaria muito de poder contar com o(a) senhor(a) nas respostas ao questionário que trata sobre a existência de aluno com TEA nas instituições públicas de ensino do município de Colíder - MT.

I- Dados de Identificação da escola e do responsável pelas respostas:

Unidade Escolar: _____

E-mail: _____

Diretor(a) da Unidade Escolar: _____

Telefone para contato da Unidade Escolar: _____

Responsável pelas respostas:

Secretário(a) escolar ()

Diretor(a) ()

Coordenador(a) Pedagógico(a) ()

Professor(a) Sala de Recursos Multifuncionais ()

Outro () qual função _____

Rede de Ensino:

Municipal () Estadual ()

Localização da Unidade Escolar:

Rural ()

Urbana ()

Etapa de Ensino:

Educação Infantil ()

Anos Iniciais ()

Anos Finais ()

II- Dados da escola no atendimento ao aluno com TEA

1) A unidade escolar oferta Atendimento Educacional Especializado (AEE) e/ou Sala de Recursos Multifuncionais (SRM)?

() **SIM. Qual o tipo de atendimento realizado?**

() **NÃO. Porque não é realizado?** _____

2) O atendimento realizado pelo AEE/SRM ocorre:

() no mesmo horário de aula () em turno contrário

() diariamente

() uma vez na semana

() duas a três vezes na semana

() quinzenalmente

() mensalmente

() não ocorre

3) Qual a quantidade de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) matriculados na Unidade Escolar, por etapa, no ano de 2022.

Educação Infantil_____

Anos Iniciais_____

Anos Finais_____

4) Qual a quantidade de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) matriculados na Unidade Escolar por ano escolar no ano de 2022.

Pré I_____

Pré II_____

1° ano_____

2° ano_____

3° ano _____

4° ano _____

5° ano _____

6° ano _____

7° ano _____

8° ano _____

9° ano _____

5) A unidade Escolar possui Tecnologia Assistiva? Comente sua resposta.

APÊNDICE B

O ADOLESCENTE COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: A UTILIZAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O PROCESSO PEDAGÓGICO.

Este questionário visa coletar informações dos professores que atuam com alunos com Transtorno do Espectro Autista na Escola Municipal Ivaníra Moreira Junglos, com a finalidade de fomentar os resultados da pesquisa. Saliento que será mantido o anonimato dos participantes na pesquisa.

Nome Completo _____

Formação acadêmica _____

Em sua formação você teve, em sua matriz curricular, disciplinas relacionadas com a Educação Inclusiva ou com a Educação Especial?

Sim

Não

Tempo de atuação no Ensino Básico _____

Possui formação específica em Educação Inclusiva ou em Educação Especial?

Já participou de cursos na área da Educação Especial? _____

Caso a resposta anterior tenha sido sim, qual curso? _____

É professor do Atendimento Educacional Especializado? _____

Atuou em sala de Recursos Multifuncional? _____

Existe uma relação de ensino colaborativo entre você e o professor que atua na Sala de Recursos Multifuncionais, visando o ensino dos alunos com TEA?

APÊNDICE C

TALE – TERMO/REGISTRO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO, 5 A 11 ANOS (Para aluno menor – formato ilustrativo)

Este formato ilustrativo poderá ser utilizado também com criança de 11 a 14 anos, caso elas prefiram utilizar esse TALE para preencher.

Olá, criança!

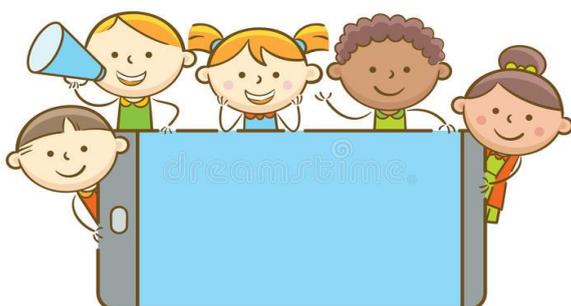
Você, junto com sua família, está convidado a utilizar o aplicativo **Rotina Divertida** e, depois, conversar com o professor Péricles para ajudar em seu estudo, vamos ilustrar como serão os passos do estudo e sua contribuição!



Fonte: aplicativo Rotina Divertida (2021).

Este estudo ocorrerá da seguinte forma:

Será necessário que você utilize um celular na escola e em casa com a família.



Fonte: Dreamstime (2021).



Fonte: Pinterest (2021).



Fonte: Dreamstime (2021).



Fonte: Freepik (2021).
(2021).



Fonte: Can Stock Photo (2021).

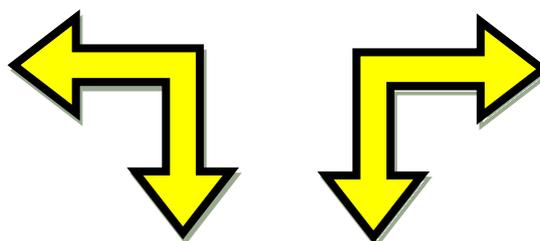


Fonte: Freepik

Este estudo será desenvolvido pelo professor Péricles Baptista Gomes. Tem por objetivo analisar como a utilização do aplicativo, Rotina Divertida, contribui para sua autonomia, interação e comunicação no processo pedagógico. O professor estará sempre pronto para explicar a sua família, seus professores e a você, criança, como utilizar o aplicativo Rotina Divertida.



Fonte: Freepik (2021).



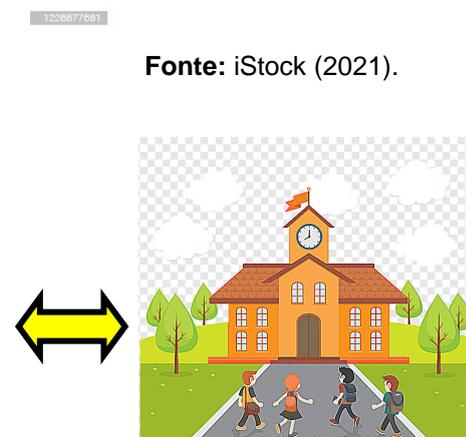
Fonte: iStock (2021).



Fonte: Freepik (2021).

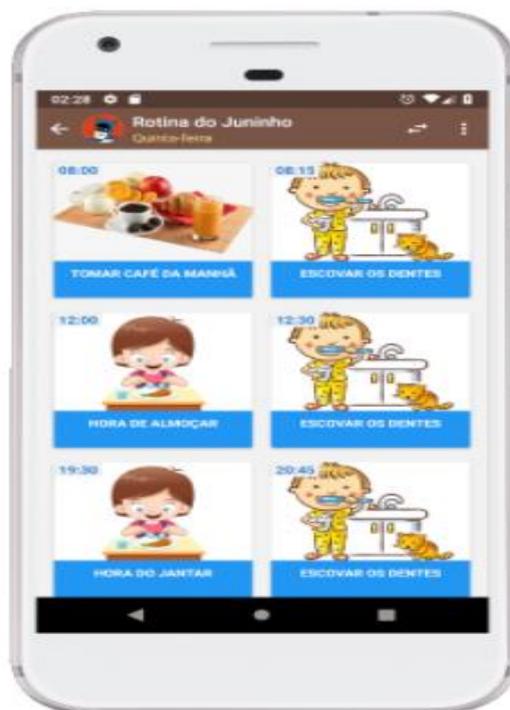


Fonte: Acervo do autor (2021).



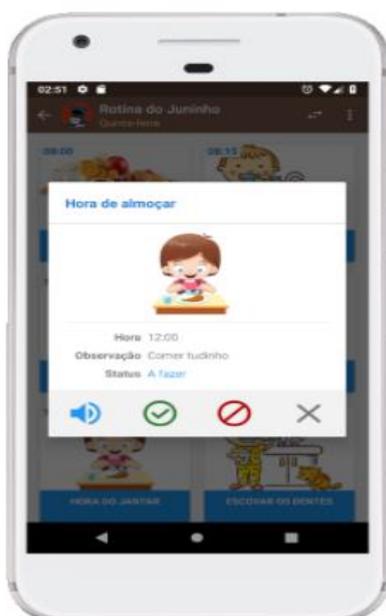
Fonte: PNGWing (2021).

Com o celular, você poderá organizar sua rotina do dia a dia usando o aplicativo Rotina Divertida.



Fonte: aplicativo Rotina Divertida (2021).

Você pode ouvir a sua tarefa e marcar como concluída e também pode demonstrar como está se sentindo durante o seu dia a dia com o aplicativo.



Fonte: aplicativo Rotina Divertida (2021).



Fonte: aplicativo Rotina Divertida (2021).

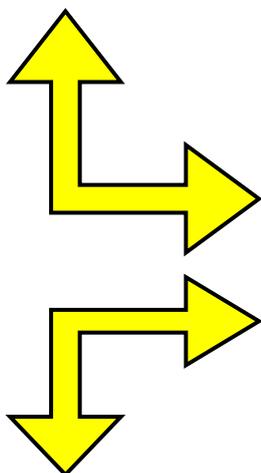
Se você não gostar de fazer as atividades no aplicativo, não precisa fazer, é só falar com sua família e com o professor Péricles. Saiba que não há problema nenhum se você não quiser.

Mas achamos muito importante sua participação, porque vai te ajudar a aprender melhor na escola, para você fazer mais coisas quando quiser e fazer melhor e, também, para você entender os colegas, os amigos, os professores e a sua família e para que eles também te entendam melhor.

Qualquer Dúvida você ou seu responsável pode perguntar ao professor Péricles ou ligar para o celular, número (66) 99676-6018.



Fonte: Dreamstime (2021).



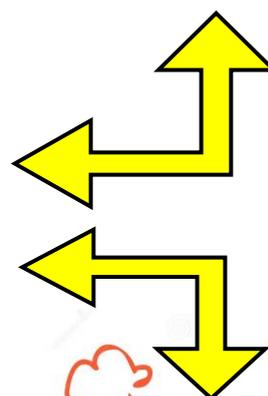
Fonte: Transformação criativa (2021).



Fonte: Acervo do autor (2021).



Fonte: PNGWing (2021).



Fonte: Dreamstime (2021).

Você, por participar deste estudo, receberá uma via deste documento.

DECLARAÇÃO DE ASSENTIMENTO

MEU NOME É _____

ESTUDO NA ESCOLA _____

O RESPONSÁVEL POR MIM SE CHAMA: _____

EU QUERO PARTICIPAR



SIM ()

Fonte: Pinterest (2021).

EU NÃO QUERO PARTICIPAR



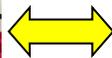
NÃO ()

Fonte: Pinterest (2021).

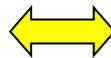
O PROFESSOR PÉRICLES PODE FILMAR, GRAVAR E DIVULGAR SEUS DADOS?



Fonte: Acervo do autor (2021)



Fonte: Dreamstime (2021).



Fonte: Freepik (2021).



SIM ()

Fonte: Pinterest (2021).

NÃO ()



Fonte: Pinterest (2021).



Fonte: iStock (2021).

Assinatura aluno(a)

DADOS DO RESPONSÁVEL			
Nome:			
Grau de Parentesco:		Data de nascimento:	
Endereço:			
Telefone para contato:		E-mail:	
RG/Órgão Expedidor:		CPF:	
Assinatura do Responsável:			

APÊNDICE D

TALE – TERMO/REGISTRO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 12 A 14 ANOS

(Para aluno menor – formato textual)

Olá, você está sendo convidado para participar, como voluntário, de uma pesquisa. No texto a seguir será explicado o estudo do professor Péricles Baptista Gomes, no caso de aceitar, assine ao final deste documento.

Em caso de dúvida, pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado (UNEMAT), campus de Sinop - MT, pelo telefone: (65) 3221-0067, ou o pesquisador Péricles Baptista Gomes, pelo telefone (66) 99676-6018.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

Título do projeto: O ADOLESCENTE COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): A UTILIZAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O PROCESSO PEDAGÓGICO.

Responsável pela pesquisa: professor Péricles Baptista Gomes, CPF: 030.224.131-06, RG: 1896719-1 SSP/MT. Endereço: Rua Luiz Rodrigues Joaquim nº 500, Setor Leste, Bairro Centro, CEP: 78.500-000, Colíder/MT. Telefone para contato: (66) 99676-6018.

O Projeto de Pesquisa “**O ADOLESCENTE COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): A UTILIZAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O PROCESSO PEDAGÓGICO**” tem como objetivo analisar como a utilização do aplicativo móvel, Rotina Divertida, contribui para a melhoria organizacional, a autonomia, a interação e a comunicação no processo pedagógico das atividades escolares e familiares do aluno com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

O aplicativo Rotina Divertida é totalmente gratuito, será utilizado pelo aluno com TEA, matriculado na Educação Infantil, no Ensino Fundamental, séries iniciais e finais das unidades escolares do ensino público da cidade de Colíder - MT, abrangendo a faixa etária de 5 a 14 anos.

Este estudo será realizado no período de março a maio de 2022, nas escolas da rede municipal e estadual do município de Colíder - MT. O critério para a participação é de que a escola, a família e a criança, com TEA, aceitem participar da pesquisa de forma espontânea. Ademais, a criança com TEA tem que ter diagnóstico médico que comprove o Transtorno do Espectro Autista. O aluno deve ter um aparelho celular a sua disposição para a utilização da rotina diária pelo aplicativo.

Os benefícios esperados no desenvolvimento do referido Projeto de Pesquisa é que o aplicativo Rotina Divertida, que estará sendo usado pelo aluno, possa, como uma ferramenta organizacional, auxiliar no desenvolvimento da autonomia, da interação e da comunicação nas atividades da escola e também nas atividades em casa com a família.

Esclarecemos, ainda, que há possibilidades de riscos, pois o aluno poderá se sentir constrangido, inseguro e com irritabilidade, além de não querer realizar as atividades propostas e não compreender o uso do aplicativo.

O projeto e o aplicativo serão apresentado aos alunos, aos professores e aos familiares, com o intuito de sanar as dúvidas antes do início da pesquisa. Também, durante a investigação, o professor, a família e/ou o pesquisador estarão com o aluno para ajudar no que for necessário e o aluno não precisará utilizar o aplicativo caso não se sinta à vontade ou não queira.

O pesquisador sempre estará à disposição para dirimir qualquer dúvida do aluno, dos professores e/ou da família e auxiliar no que for necessário para minimizar qualquer problema ou constrangimento.

Pelo presente termo, eu _____, aluno(a) _____, matriculado(a) na Escola _____, ano _____, turma _____, autorizo o pesquisador Péricles Baptista Gomes, responsável pelo Projeto de Pesquisa: **“O ADOLESCENTE COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): A UTILIZAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O PROCESSO PEDAGÓGICO”**, a fazer uso dos dados para os estudos do referido projeto.

Após a leitura deste termo, entendo que, ao assinalar os itens, concordo com as afirmações elencadas a seguir:

- () As informações coletadas serão analisadas pelo professor/pesquisador do projeto, com o objetivo de compreender como a utilização do aplicativo móvel, Rotina Divertida, contribui no processo pedagógico nas atividades escolares e familiares do aluno com TEA.
- () Autorizo que sejam feitas entrevistas gravadas em áudio.
- () Autorizo que sejam feitas gravações em vídeo.
- () Terei o acompanhamento e a assistência do professor/pesquisador Péricles Baptista Gomes.
- () O professor/pesquisador me dará esclarecimentos, antes e durante a pesquisa, sempre que eu quiser.
- () Não terei meu nome citado ou divulgado.

- () Não serei pago por minha participação no projeto, os ganhos decorrentes da pesquisa serão referentes apenas a minha aprendizagem e a minha experiência de participação.
- () No caso de aplicação de entrevistas, tenho o direito de não responder as perguntas que eu não queira.
- () No caso de registro de imagens, permito a divulgação para fins da pesquisa.
- () Autorizo a publicação dos dados, desde que sejam mantidos os procedimentos de anonimato, ou seja, meu nome não será divulgado.

Atenciosamente,

Local e data: _____, ____/____/____

Assinatura do aluno menor: _____

Assinatura do pesquisador: _____

DADOS DO PARTICIPANTE	
Nome:	
Data de nascimento:	
Endereço:	
Telefone para contato:	
<i>E-mail:</i>	
RG/Órgão Expedidor:	
CPF:	
Assinatura do participante:	

DADOS DO RESPONSÁVEL	
Nome:	
Grau de Parentesco:	
Data de nascimento:	
Endereço:	
Telefone para contato:	
<i>E-mail:</i>	
RG/Órgão Expedidor:	
CPF:	
Assinatura do Responsável:	

APÊNDICE E

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

(Para Família/Responsável pelo menor)

Você está sendo convidado a participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento.

Em caso de dúvida, pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado (UNEMAT), Campus de Sinop - MT, pelo telefone: (65) 3221-0067, ou o pesquisador Péricles Baptista Gomes, pelo telefone (66) 99676-6018.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

Título do projeto: O ADOLESCENTE COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): A UTILIZAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O PROCESSO PEDAGÓGICO.

Responsável pela pesquisa: Professor Péricles Baptista Gomes, CPF: 030.224.131-06, RG: 1896719-1 SSP/MT. Endereço: Rua Luiz Rodrigues Joaquim nº 500, Setor Leste, Bairro Centro, CEP: 78.500-000, Colíder/MT. Telefone para contato: (66) 99676-6018.

O Projeto de Pesquisa “**O ADOLESCENTE COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): A UTILIZAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O PROCESSO PEDAGÓGICO**” tem como objetivo analisar como a utilização do aplicativo móvel, Rotina Divertida, contribui para a melhoria organizacional, a autonomia, a interação e a comunicação no processo pedagógico das atividades escolares e familiares do aluno com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

O aplicativo Rotina Divertida é totalmente gratuito, será utilizado pelo aluno com TEA, matriculado na Educação Infantil, no Ensino Fundamental, séries iniciais e finais, das unidades escolares do ensino público da cidade de Colíder - MT, abrangendo a faixa etária dos 5 aos 14 anos.

Este estudo será realizado no período de março a maio de 2022, nas escolas da rede municipal e estadual do município de Colíder - MT. O critério para a participação é de que a escola, a família e a criança, com TEA, aceitem participar da

pesquisa de forma espontânea. A criança com TEA tem que ter diagnóstico médico que comprove o Transtorno do Espectro Autista. O aluno deve ter um aparelho celular à sua disposição para a utilização da rotina diária pelo aplicativo.

Os benefícios esperados, no desenvolvimento do referido Projeto de Pesquisa, é que o aplicativo Rotina Divertida, que estará sendo usado pelo aluno, possa, como uma ferramenta organizacional, auxiliar no desenvolvimento da autonomia, da interação e da comunicação nas atividades da escola e, também, nas atividades em casa com a família.

Esclarecemos, ainda, que há possibilidades de riscos, pois o aluno pode se sentir constrangido, inseguro e com irritabilidade, além de não querer realizar as atividades propostas e não compreender o uso do aplicativo.

O projeto e o aplicativo serão apresentados aos alunos, aos professores e aos familiares, com o intuito de sanar as dúvidas antes do início da pesquisa. Também, durante a pesquisa, os professores, a família e/ou o pesquisador estarão com o aluno para ajudar no que for necessário e ele não precisará utilizar o aplicativo caso não se sinta à vontade ou não queira.

O pesquisador sempre estará à disposição para dirimir qualquer dúvida do aluno, dos professores e/ou da família e auxiliar no que for necessário para minimizar qualquer problema ou constrangimento.

Pelo presente termo, eu _____,
 Responsável pelo aluno(a) _____,
 matriculado(a) na Escola _____,
 ano _____, turma _____, autorizo o pesquisador Péricles Baptista Gomes, responsável pelo Projeto de Pesquisa: **“O ADOLESCENTE COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): A UTILIZAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O PROCESSO PEDAGÓGICO”**, a fazer uso dos dados para os estudos do referido projeto.

Ao assinar este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, entendo que (assinalar cada item com o sinal \surd , após a leitura):

- () Os dados gerados serão submetidos à análise do pesquisador do projeto, com o objetivo de compreender como a utilização do aplicativo móvel, Rotina Divertida, contribui para a melhoria organizacional, a autonomia, a interação e a comunicação no processo pedagógico das atividades escolares e familiares do aluno com TEA.

- () Autorizo que sejam feitas entrevistas gravadas em áudio e gravações em vídeo.
- () Caso, por qualquer motivo, meu/minha filho(a) sinta-se desconfortável, poderemos utilizar outro método alternativo de coleta, com a minha permissão.
- () Meu/minha filho(a) terá o acompanhamento e a assistência, na medida do possível, do pesquisador anteriormente referido.
- () O pesquisador, anteriormente referido, dará esclarecimentos, antes e durante a pesquisa, acerca de sua metodologia e de seu método de análise dos dados.
- () Meu/minha filho(a) terá total garantia de anonimato, estando assegurada sua privacidade quando dados confidenciais envolverem o seu nome;
- () Meu/minha filho(a) não será pago por participar do projeto, os ganhos decorrentes da pesquisa serão referentes apenas ao âmbito da aprendizagem e da experiência de participação.
- () No caso de aplicação de entrevistas, meu/minha filho(a) terá o direito de não responder a perguntas que lhe causem constrangimentos de qualquer natureza.
- () No caso de registro de imagens, permito a divulgação para fins da pesquisa.
- () Autorizo a publicação dos dados do meu/minha filho(a), desde que sejam mantidos os procedimentos de anonimato.

Atenciosamente,

Local e data: _____

Assinatura do(a) responsável pelo menor: _____

Assinatura do pesquisador: _____

DADOS DO RESPONSÁVEL PELO MENOR	
Nome:	
Data de nascimento:	
Endereço:	
Telefone para contato:	
<i>E-mail:</i>	
RG/Órgão Expedidor	
CPF	
Assinatura do responsável	

APÊNDICE F

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

(Para professores da sala regular e da Sala de Recursos Multifuncionais)

Você está sendo convidado a participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento.

Em caso de dúvida, pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado (UNEMAT), Campus de Sinop - MT, pelo telefone: (65) 3221-0067, ou o pesquisador Péricles Baptista Gomes, pelo telefone (66) 99676-6018.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

Título do projeto: O ADOLESCENTE COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): A UTILIZAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O PROCESSO PEDAGÓGICO.

Responsável pela pesquisa: Professor Péricles Baptista Gomes, CPF: 030.224.131-06, RG: 1896719-1 SSP/MT. Endereço: Rua Luiz Rodrigues Joaquim nº 500, Setor Leste, Bairro Centro, CEP: 78.500-000, Colíder/MT. Telefone para contato: (66) 99676-6018.

O Projeto de Pesquisa “**O ADOLESCENTE COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): A UTILIZAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O PROCESSO PEDAGÓGICO**” tem como objetivo analisar como a utilização do aplicativo móvel, Rotina Divertida, contribui para a melhoria organizacional, a autonomia, a interação e a comunicação no processo pedagógico das atividades escolares e familiares do aluno com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

O aplicativo Rotina Divertida é totalmente gratuito, será utilizado pelo aluno com TEA, matriculado na Educação Infantil, no Ensino Fundamental, séries iniciais e finais, das unidades escolares do ensino público da cidade de Colíder - MT, abrangendo a faixa etária dos 5 aos 14 anos.

Este estudo será realizado no período de março a maio de 2022, nas escolas da rede municipal e estadual do município de Colíder - MT. O critério para a participação é de que a escola, a família e a criança, com TEA, aceitem participar da

pesquisa de forma espontânea. A criança com TEA tem que ter diagnóstico médico que comprove o Transtorno do Espectro Autista. O aluno deve ter um aparelho celular à sua disposição para a utilização da rotina diária pelo aplicativo.

Os benefícios esperados, no desenvolvimento do referido Projeto de Pesquisa, é que o aplicativo Rotina Divertida, que estará sendo usado pelo aluno, possa, como uma ferramenta organizacional, auxiliar no desenvolvimento da autonomia, da interação e da comunicação nas atividades da escola e, também, nas atividades em casa com a família.

Esclarecemos, ainda, que há possibilidades de riscos, pois o aluno pode se sentir constrangido, inseguro e com irritabilidade, além de não querer realizar as atividades propostas e não compreender o uso do aplicativo.

O projeto e o aplicativo serão apresentados aos alunos, aos professores e aos familiares, com o intuito de sanar as dúvidas antes do início da pesquisa. Também, durante a pesquisa, os professores, a família e/ou o pesquisador estarão com o aluno para ajudar no que for necessário e ele não precisará utilizar o aplicativo caso não se sinta à vontade ou não queira.

O pesquisador sempre estará à disposição para dirimir qualquer dúvida do aluno, dos professores e/ou da família e auxiliar no que for necessário para minimizar qualquer problema ou constrangimento.

Pelo presente termo, eu _____,
professor(a), da Escola _____,
autorizo o pesquisador Péricles Baptista Gomes, responsável pelo Projeto de Pesquisa: **“O ADOLESCENTE COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): A UTILIZAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O PROCESSO PEDAGÓGICO”**, a fazer uso dos dados por mim gerados para os estudos do referido projeto.

Ao assinar este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, entendo que (assinalar cada item com o sinal \surd , após a leitura):

- () Os dados gerados serão submetidos à análise do pesquisador do projeto, com o objetivo de analisar a utilização do aplicativo móvel, Rotina Divertida, e sua contribuição para a melhoria organizacional, a autonomia, a interação e a comunicação no processo pedagógico das atividades escolares e familiares do aluno com TEA.

- () Autorizo que sejam feitas entrevistas gravadas em áudio e gravações em vídeo.
- () Caso, por qualquer motivo, eu me sinta desconfortável, poderemos utilizar algum outro método alternativo de coleta, com a minha permissão.
- () Terei o acompanhamento e a assistência, na medida do possível, do pesquisador anteriormente referido.
- () O pesquisador, anteriormente referido, me dará esclarecimentos, antes e durante a pesquisa, acerca de sua metodologia e de seu método de análise dos dados.
- () Terei total garantia de anonimato, estando assegurada minha privacidade quando dados confidenciais envolverem o meu nome.
- () Não serei pago por minha participação no projeto, os ganhos decorrentes da pesquisa serão referentes apenas a minha aprendizagem e a minha experiência de participação.
- () No caso de aplicação de entrevistas, terei o direito de não responder a perguntas que me causem constrangimentos de qualquer natureza.
- () No caso de registro de imagens, permito a divulgação para fins da pesquisa.
- () Autorizo a publicação dos meus dados, desde que sejam mantidos os procedimentos de anonimato.

Atenciosamente,

Local e data: _____

Assinatura _____ do professor(a):

Assinatura _____ do pesquisador:

DADOS DO PARTICIPANTE	
Nome:	
Data de nascimento:	
Endereço:	
Telefone para contato:	
<i>E-mail:</i>	
RG/Órgão Expedidor	

CPF	
Assinatura do participante	

APÊNDICE G

ROTEIRO DA ENTREVISTA COM O ALUNO COM TEA

IDENTIFICAÇÃO

Nome completo: _____

Escola: _____

Turma: _____

Ano: _____

Responsável: _____

PERGUNTAS PARA O ALUNO

1. O que você gosta de realizar no seu dia-dia?
2. Como você faz suas atividades em cada dia? Poderia me falar como você realiza suas atividades durante o seu dia?
3. Relacionado a este período de pandemia, como você se organiza para estudar?
4. Você gosta que a sua atividade do dia a dia seja alterada? Ou não gosta? Por que gosta ou por que não gosta?
5. O que você mais gosta de realizar na sua casa, com sua família?
6. O que você mais gosta de realizar na escola?
7. O que deixa seu dia mais feliz?
8. O aplicativo Rotina Divertida ajudou você nas atividades da escola.
Sim (). Não (). Fale um pouco sobre isso.
9. O aplicativo Rotina Divertida ajudou você a fazer as coisas do dia a dia? Fale um pouco sobre isso.
10. O aplicativo Rotina Divertida ajudou você a conversar, a brincar, a fazer mais atividades sozinho e, também, com os colegas e com os professores?
11. Você gostaria de falar mais alguma coisa? Pode falar.

APÊNDICE H

ROTEIRO DA ENTREVISTA PARA A FAMÍLIA IDENTIFICAÇÃO

Responsável pelo aluno: _____

Aluno: _____

Escola em que o aluno estuda: _____

Turma: _____ Ano: _____

Data de nascimento do aluno: ____/____/____ Idade: _____

Data do laudo médico que confirma o TEA: ____/____/____

PERGUNTAS PARA A FAMÍLIA

1. Histórico diagnóstico: em que momento da vida familiar ou pessoal houve a identificação da condição? Quais motivos ou indícios sugeriram a necessidade de buscar um diagnóstico ou orientação médica?
2. Qual foi a descrição do laudo ou o diagnóstico dado ao seu filho? Qual idade ele tinha?
3. Quais os profissionais envolvidos no atendimento do seu filho?
4. Histórico de escolarização: como foi o início do processo de escolarização, o desenvolvimento escolar, as lembranças, as dificuldades, os apoios etc. nesse período?
5. Você sente que a escola estava ou está preparada para trabalhar com seu filho?
6. O seu filho possui vínculos de amizade?
7. Você, ou alguém da sua família, já tinha conhecimento sobre o aplicativo Rotina Divertida?
8. Como seu filho usa/usou o aplicativo móvel no decorrer do tempo da nossa pesquisa? Pode, por favor, dizer como ele usava, em quais horários etc.
9. O aplicativo auxiliou o aluno em seu desenvolvimento pedagógico, no ambiente familiar?
10. O aplicativo auxiliou no desenvolvimento, na escola, das atividades pedagógicas?
11. Você acredita que o uso do aplicativo auxilia/auxiliou seu filho nas relações com seus colegas de sala e com os professores? Pode comentar, por favor.

12. O uso do aplicativo pelo seu filho ajuda/ajudou no desenvolvimento da autonomia para a realização das atividades diárias de casa e da escola?

APÊNDICE I

ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA PROFESSORES DA SALA REGULAR E DA SRM

IDENTIFICAÇÃO

Professor: _____

Ensino: Sala regular () Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) ()

Escola: _____

Turma: _____ **Ano:** _____ **Período:** matutino () vespertino ()

Nome do Aluno com TEA que está

acompanhando: _____

Formação acadêmica: _____

Pós-graduação na área da Educação Inclusiva ou Educação Especial: sim () não ().

Curso na área da Educação Inclusiva ou Educação Especial: sim () não ().

Quantos anos de atuação com crianças com TEA: _____

PERGUNTAS PARA O PROFESSOR

1. A escola possui Tecnologia Assistiva? Você faz o uso em suas aulas?
2. Como ocorre o desenvolvimento da aprendizagem do aluno com TEA? Ele se desenvolve bem? Apresenta dificuldades? Poderia falar um pouco sobre esses aspectos?
3. O aluno com TEA consegue concentrar-se nas atividades durante a aula? Como é a concentração dele?
4. O aluno consegue expressar seus sentimentos durante a aula?
5. Você já conhecia o aplicativo Rotina Divertida?
6. O aluno com TEA usa/usou o aplicativo móvel na escola no decorrer do tempo do desenvolvimento da nossa pesquisa? Pode, por favor, dizer como ele usava, em quais horários etc.?
7. Na sua avaliação, o uso do aplicativo Rotina Divertida, pelo aluno com TEA que você acompanha, auxilia/auxiliou no desenvolvimento pedagógico do aluno? Pode, por favor, relacionar as mudanças/desenvolvimentos ocorridos.

8. A utilização do aplicativo móvel, Rotina Divertida, em sua opinião, estimula a interação, a autonomia e a comunicação do aluno com TEA?

APÊNDICE J

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE IMAGEM, DE VÍDEO E DE MATERIAIS



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
 CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO – UNEMAT
 MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA – PROFEI

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGENS, VÍDEOS E DOCUMENTOS

Eu, Marcelo
Korjenioski
 nacionalidade Brasileiro, estado civil Casado, portador
 da Cédula de identidade RG nº. 77228101, inscrito no CPF/MF sob nº
03984582943, residente à Av./Rua Madre
Leopoldino de Santa Teresa, nº. 153,
 município de Curitiba/Paraná. AUTORIZO o uso de
 minha imagem em todo e qualquer material entre imagens de vídeo, fotos e documentos, para
 ser utilizada no Trabalho Final de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação em
 Educação Inclusiva, mestrado profissional, intitulado **A CRIANÇA COM TRANSTORNO DO**
ESPECTRO AUTISTA: A UTILIZAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL E SUAS
CONTRIBUIÇÕES PARA O PROCESSO PEDAGÓGICO e também em eventos e publicações
 educacionais e científicas que será veiculada no âmbito educacional da UNEMAT e outros
 locais na área educacional. A presente autorização é concedida a título gratuito, abrangendo o
 uso da imagem acima mencionada em todo território nacional, das seguintes formas: (I) home
 page; (II) mídia eletrônica (vídeo-tapes, televisão, cinema, entre outros).
 Fica ainda **autorizada**, de livre e espontânea vontade, para os mesmos fins, a cessão de
 direitos da veiculação das imagens não recebendo para tanto qualquer tipo de remuneração.
 Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que autorizo o uso acima descrito sem que
 nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a qualquer outro, e
 assino a presente autorização em 02 vias de igual teor e forma.

Curitiba, dia 10 de Junho de 1982.

Marcelo Korjenioski

DOCUMENTAIS



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO – UNEMAT
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA – PROFEI

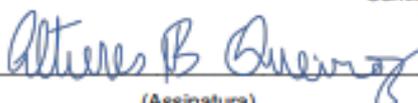
TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGENS, VÍDEOS E DOCUMENTOS

Eu, Altieres Herculano Bianchi de Queiroz, nacionalidade brasileira, estado civil união estável, portador da Cédula de identidade RG nº. 41.667.291-7, inscrito no CPF/MF sob nº 301.878.928-81, residente à Av./Rua Francisco Derosso, nº. 890, município de Curitiba/Paraná. AUTORIZO o uso de minha imagem em todo e qualquer material entre imagens de vídeo, fotos e documentos, para ser utilizada no Trabalho Final de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva, mestrado profissional, intitulado **A CRIANÇA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: A UTILIZAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O PROCESSO PEDAGÓGICO** e também em eventos e publicações educacionais e científicas que será veiculada no âmbito educacional da UNEMAT e outros locais na área educacional. A presente autorização é concedida a título gratuito, abrangendo o uso da imagem acima mencionada em todo território nacional, das seguintes formas: (I) home page; (II) mídia eletrônica (vídeo-tapes, televisão, cinema, entre outros).

Fica ainda **autorizada**, de livre e espontânea vontade, para os mesmos fins, a cessão de direitos da veiculação das imagens não recebendo para tanto qualquer tipo de remuneração.

Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que autorizo o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a qualquer outro, e assino a presente autorização em 02 vias de igual teor e forma.

Curitiba, dia 08 de junho de 2022.



(Assinatura)

APÊNDICE K
PRODUTO EDUCACIONAL

Uso de aplicativo móvel no processo pedagógico com estudantes com Transtorno de Espectro Autista (TEA).

AUTOR:

MESTRANDO PÉRICLES BAPTISTA GOMES



PRODUTO EDUCACIONAL

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA,
MESTRADO PROFISSIONAL, DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE
MATO GROSSO CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO,
UNIDADE REGIONALIZADA DE SINOP



UNEMAT

Universidade do Estado de Mato Grosso
Carlos Alberto Reyes Maldonado



MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA – PROFEI
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO – UNEMAT
CAMPUS DE SINOP - MT

Este caderno pedagógico é o Produto Educacional da pesquisa: **O ADOLESCENTE COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): A UTILIZAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O PROCESSO PEDAGÓGICO**. Constitui-se como componente obrigatório do Mestrado em Educação Inclusiva – PROFEI / UNEMAT – Sinop - MT.

Mestrando: Péricles Baptista Gomes
Orientadora: Sandra Luzia Wrobel Straub
Coorientadora: Chiara Maria Seidel L. Dias

Mestrando Péricles Baptista Gomes

Graduado em Educação Física, Bacharelado pela Faculdade de Colíder (FACIDER) (2014) e Licenciatura pelo Claretiano – Centro Universitário (2017). Pós-Graduação *Lato Sensu* em Treinamento Personalizado (UNOPAR) (2015) e Educação Física na UNOPAR (2020). Professor efetivo da Educação Básica da rede estadual de Mato Grosso. Mestrando do Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI) da UNEMAT, Campus de Sinop - MT. *E-mail:* pericles.gomes@unemat.br.

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1806406826096563>.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	5
1 O QUE É O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)?	6
2 A IMPORTÂNCIA DO USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA O DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO DO ALUNO COM TEA.	8
3 O APLICATIVO MÓVEL ROTINA DIVERTIDA E SUAS CONTRIBUIÇÕES NO PROCESSO PEDAGÓGICO COM O ESTUDANTE COM TEA	10
3.1 Funcionalidades do Aplicativo Rotina Divertida	13
3.2 Processo para instalar e manusear o aplicativo móvel no celular do estudante	16
3.3 Contribuições do aplicativo Rotina Divertida no processo pedagógico do estudante com TEA.....	19
CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
REFERÊNCIAS.....	22

Olá, caros leitores!

É com grande alegria que apresentamos este caderno pedagógico, fruto do Produto Educacional do Mestrado Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI), da Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado (UNEMAT), Campus de Sinop - MT.

Convidamos, você, para apreciar a leitura deste caderno pedagógico, que tem como objetivo proporcionar elementos e orientações para que o estudante com Transtorno do Espectro Autista (TEA), seus professores e seus familiares possam fazer uso do aplicativo móvel, Rotina Divertida, potencializando suas funcionalidades para o desenvolvimento pedagógico e para a autonomia dos estudantes com TEA.

As informações, deste caderno pedagógico, direcionam-se a apresentar, primeiramente, alguns tópicos essenciais, tais como: o que é o Transtorno do Espectro Autista, a importância do uso da tecnologia para o desenvolvimento pedagógico do estudante com TEA, o uso do aplicativo móvel, Rotina Divertida, e suas contribuições no processo pedagógico do estudante com TEA. Também apresentamos orientações para a instalação do aplicativo, a criação e o gerenciamento das atividades diárias do estudante com TEA.

A disponibilização deste material, também, visa oportunizar, para os leitores, orientações que consideramos importantes para possibilitar uma educação mais inclusiva ao estudante com TEA.

Péricles Baptista Gomes

INTRODUÇÃO

Olá, professores, familiares e estudantes com TEA, inicialmente, vou apresentar o que levou a elaboração deste material pedagógico para vocês.

O interesse em realizar este estudo veio por meio da minha vivência educacional com alunos com TEA e seus estereótipos. Isso se deu, pois, não era trabalhado, no âmbito escolar, com os professores, uma compreensão e um entendimento sobre como atuar e como desenvolver ações pedagógicas com os alunos com TEA; além de que não se considerava as diferenças apresentadas dentro do mesmo Transtorno do Espectro Autista.

A pesquisa que forneceu subsídio, para este caderno pedagógico, foi realizada no município de Colíder - MT, em uma escola municipal. Essa investigação contou com a participação de dois estudantes, do sexo masculino, com TEA, matriculados nos anos finais do Ensino Fundamental: um dos adolescentes tinha 14 anos e, o outro, 15 anos. Além dos estudantes, as famílias, representadas pelas mães, e, mais cinco professores, fizeram parte deste estudo que se desenvolveu entre os meses de fevereiro a junho de 2022.

O objeto analisado pelos participantes do estudo foi o aplicativo Rotina Divertida, e, mediante análises, foi possível, juntamente com o embasamento científico, a elaboração deste material pedagógico. A finalidade deste foi corroborar com o conhecimento e trazer uma possibilidade de um material a ser utilizado pelos estudantes com TEA.

1 O QUE É O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)?

Desde os primeiros estudos sobre o pensamento autístico, com Eugen Bleuler na década de 1930, e as análises e procedimentos clínicos realizados com crianças na década de 1940, por Leo Kanner e Hans Asperger, até nossa atualidade, o autismo veio se compondo enquanto um transtorno do neurodesenvolvimento. Na contemporaneidade, entende-se como um transtorno que varia em seus níveis de severidade e de comprometimento.

O TEA é considerado um distúrbio do desenvolvimento neurológico, que compromete a linguagem, além de dificultar a interação social e ocasionar comportamentos repetitivos. Esse transtorno, normalmente, é percebido na infância e não existe um consenso para o que causa a sua manifestação (SCHMIDT, 2018).

Para Georgen (2018), é preciso o comprometimento de três áreas de funcionamento cerebral para ser diagnosticado o TEA.

- A primeira, é a interação social, que existe somente se a criança com TEA se interessar, podendo ocorrer a inexistência ou uma dificuldade para iniciar e manter o contato.
- A segunda, é a comunicação, relaciona-se com a ausência de contato visual e com a limitação da comunicação verbal, afetando as expressões corporais e/ou gestuais.
- E a terceira, relaciona-se ao comportamento repetitivo e aos interesses restritos, ou seja, realiza movimentos e assuntos repetitivos, que tendem a ter um aumento exponencial mediante o nível de sobrecarga imposto no indivíduo com TEA.

Segundo Gaiato e Teixeira (2018), o acometimento pode ocorrer por situações multifatoriais, envolvendo fatores biológicos e ambientais. O diagnóstico ocorre através de uma interpretação clínica observacional e por meio de informações coletadas do responsável.

Quando se busca um diagnóstico, tendo em vista a não existência de marcadores biológicos para a identificação do TEA, é fundamental a realização de uma *anamnese*; um procedimento que trata de questões relativas desde a gestação

e o parto, até informações sobre o desenvolvimento psicomotor da criança. Esse levantamento deve ser realizado para observar se há alguma alteração no desenvolvimento da criança.

O acompanhamento do nascimento, até os três anos de idade, é importante para estar atento ao desenvolvimento das habilidades da criança, principalmente nos casos em que surgirem dúvidas. Salienta-se que pode ocorrer o desenvolvimento normal da criança até os dois anos e depois haver uma interrupção na fala e na interação social, portanto, torna-se importante estar atento à fase do desenvolvimento cognitivo da criança (RIESGO, 2018).

2 A IMPORTÂNCIA DO USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA O DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO DO ALUNO COM TEA.

A Tecnologia Assistiva (TA) ganhou notoriedade quando foi criado, em 2006, no Brasil, o Comitê de Ajudas Técnicas, pelo Decreto nº 5.296. Esse comitê foi responsável por formalizar o atual conceito de TA, definida como uma área do conhecimento, interdisciplinar, que permite o envolvimento de profissionais das mais diversas áreas, com o intuito de promover a interação social, a independência, o bem-estar e a autonomia da pessoa com deficiência (CALHEIROS; MENDES; LOURENÇO, 2018). Dessa forma, a TA tem como objetivo trazer melhorias na qualidade de vida, promover a inclusão social por meio das adaptações dos recursos, dos serviços e das estratégias que visam a acessibilidade, a aprendizagem de novos saberes e a descoberta de novas habilidades, visando favorecer a autonomia dos usuários (OLIVEIRA; BORGES; ALVES, 2019).

As tecnologias têm sido parceiras importantes no desenvolvimento de alunos com TEA. Elas têm ajudado na interação, na superação de obstáculos e na valorização de potencialidades, devido ao acesso e à facilidade de manuseio. De acordo com Aragão, Bottentuit Junior e Zaqueu (2019, p. 6), “as ferramentas tecnológicas móveis, como o Tablet e o Smartphone, podem ser utilizadas como facilitadoras do processo de ensino e aprendizagem em prol do desenvolvimento destas crianças com TEA”.

Nesse contexto, sabe-se que o público com TEA exige que o formato de ensino seja pensado de maneira diferente. O processo deve ser periodizado, trabalhado, de forma continuada, em uma rotina a ser desenvolvida, a fim de estimular o conhecimento sobre o significado do que se está aprendendo, desenvolvendo e executando. Nessa concepção, encontramos os aplicativos com a finalidade de auxiliar e de facilitar as ações diárias das crianças com TEA em aparelhos móveis: *smartphones*, *tablets*, *notebooks* etc.

A escolha do aplicativo Rotina Divertida deu-se pela análise das funções que o compõem, as quais estão em consonância com a proposta de estudo. Além disso, elas são de fácil compreensão pelos alunos e se apresentam como um jogo, permitindo personalizações de acordo com suas especificidades. Fator que estimula a criança e o adolescente a querer utilizar o aplicativo. O referido aplicativo ainda

oferece a organização da rotina da pessoa por meio de um agendamento das ações da sua vida diária, nos âmbitos: educacional, social e familiar.

3 O APLICATIVO MÓVEL ROTINA DIVERTIDA E SUAS CONTRIBUIÇÕES NO PROCESSO PEDAGÓGICO COM O ESTUDANTE COM TEA

O aplicativo Rotina Divertida foi criado, em 2019, por dois brasileiros, Marcelo Korjeniosk e Altieres Herculano Bianchi de Queiroz, em Curitiba, no Estado do Paraná.

Figura 1 – Logo Rotina Divertida



Fonte: aplicativo Rotina Divertida (Play Store – Google Play) (2022).

A criação do aplicativo baseou-se nas características da Comunicação Aumentativa e Alternativa e na utilização do PECS, uma vez que o aplicativo possui recursos visuais que ajudam a criança, com TEA, a ver suas atividades em um formato digital, audiovisual, no qual organiza os horários das atividades diárias. Ainda apresenta uma dinâmica atrativa e traz, em seu sistema de comunicação, por voz e imagem, as atividades a serem realizadas.

O PECS consiste em um sistema que possui seis fases. Na fase inicial, é trabalhada uma única figura que estimula a compreensão e o entendimento sobre esse formato de comunicação por figuras. Conforme o indivíduo desenvolve familiaridade no uso das figuras, ele entra no nível de criação de frases, utilizando as figuras, até chegar nos níveis mais avançados. Nestes, as figuras são utilizadas para responder questionamentos e para interagir diretamente com outras pessoas, em alguns casos, estimula o indivíduo a desenvolver a fala (PECS BRAZIL, 2022).

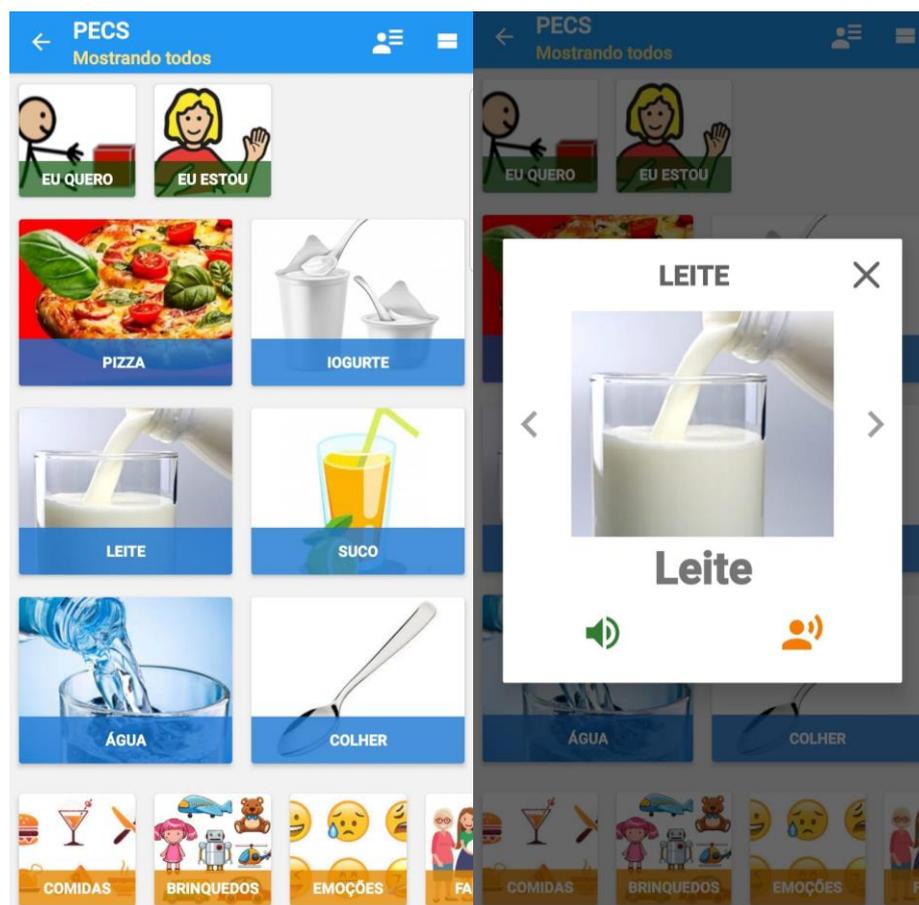
Nesse sentido, Mizaél e Aiello (2013) realizaram uma revisão na literatura brasileira e estrangeira sobre o PECS como instrumento utilizado por autistas com dificuldades na fala, para aprender a linguagem e a comunicação por meio das

figuras. Os resultados apontaram que os primeiros benefícios são as trocas de figuras de forma independente. Os seis artigos brasileiros usados, neste estudo, evidenciaram o PECS como um método eficaz para o aumento da vocalização com a intenção de comunicar ou de utilizar a fala funcional dos indivíduos com TEA.

O aplicativo⁶ Rotina Divertida, utilizado nesta investigação, tem, entre suas funcionalidades, o PECS. Este conta com 14 temáticas, com suas respectivas figuras, sendo possível aumentar o número de figuras e realizar a personalização individual, de acordo com a especificidade do indivíduo. É possível, também, realizar a gravação de voz sobre o significado da imagem para que o aplicativo possa reproduzir todas as vezes que for utilizado pelo PECS (OLIVEIRA; JESUS, 2016).

Um exemplo de forma comunicacional, por intermédio do PECS que consta no aplicativo Rotina Divertida pode ser observado na Figura 2.

Figura 2 – Imagem do PECS do aplicativo Rotina Divertida



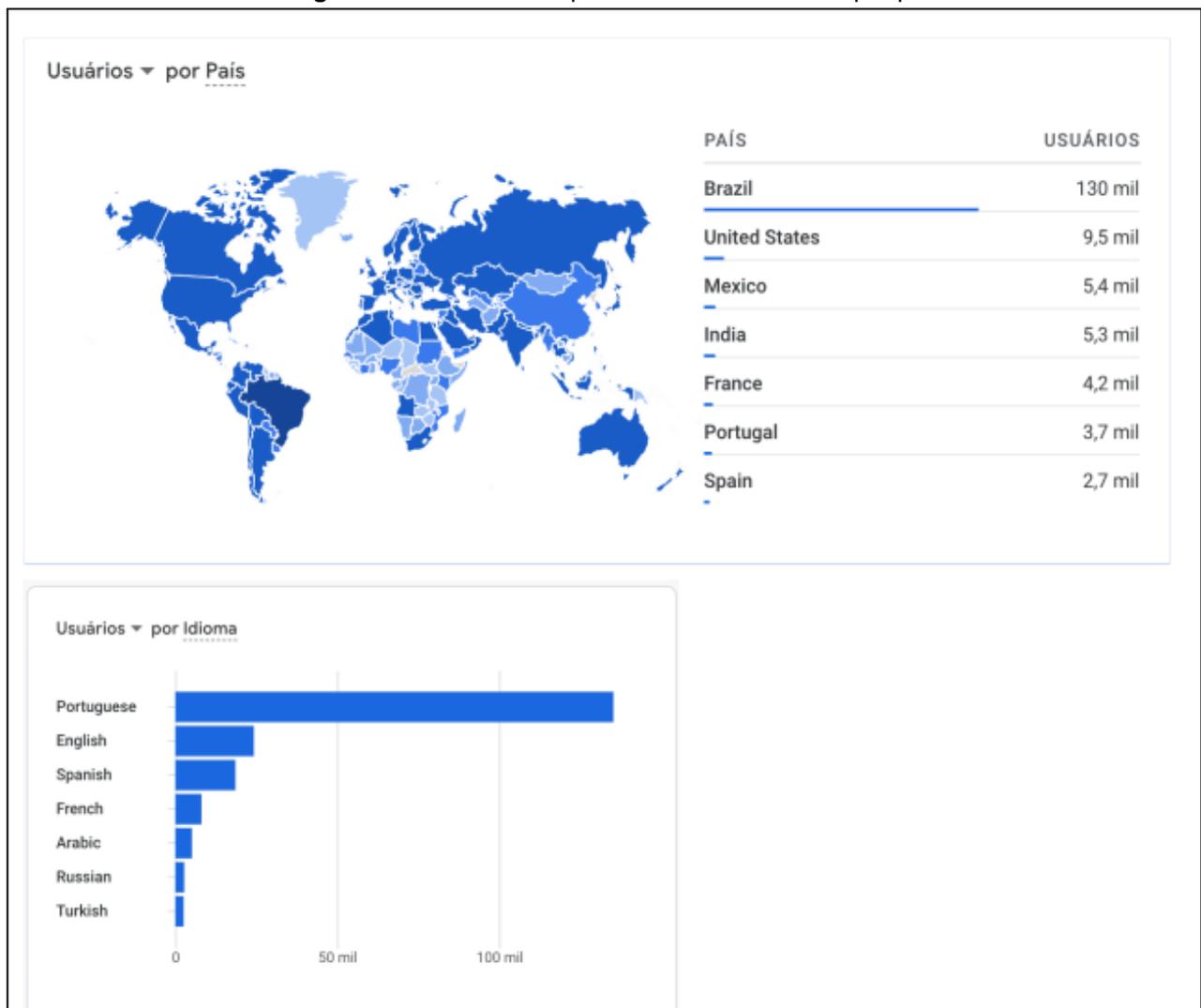
Fonte: aplicativo Rotina Divertida (Play Store – Google Play) (2022).

⁶ **Aplicativo:** Termo utilizado para um *software*, mais conhecido como *app*, desenvolvido para dispositivos móveis.

É possível ver, na Figura 2, na parte superior à esquerda, as frases: “Eu quero” e “Eu Estou”. Ao clicar nessas opções, aparecem as possibilidades de continuidade da frase, como mostrado na figura da direita, em que foi selecionada a imagem Leite. Automaticamente, o aplicativo utiliza a palavra “Eu Quero” e complementa com a palavra “Leite”. Além de opções de comidas, o aplicativo possui PECS sobre: brinquedos, emoções, família, animais, atividades, cores, escola, necessidades, números, objetos, saudações, vogais e roupas. O PECS é, assim, um instrumento de auxílio no desenvolvimento pedagógico.

O aplicativo Rotina Divertida está disponível de forma global. Na Figura 3 é possível visualizar o alcance do aplicativo, cuja imagem foi disponibilizada, pelos desenvolvedores do aplicativo Rotina Divertida, para compor este estudo.

Figura 3 – Usuários do aplicativo Rotina Divertida por país



Fonte: Korjenioski e Queiroz (2022).

Os cinco países com maior número de usuários do Rotina Divertida são: o Brasil, na liderança com cerca de 130 mil usuários; seguido pelos Estados Unidos, com 9,5 mil; México, com 5,4 mil; Índia, com 5,3 mil; e França, com 4,2 mil. O aplicativo pode ser utilizado por qualquer pessoa no mundo, como demonstra a figura acima. Isso é possível, pois ele pode ser configurado em diversos idiomas, ressalta-se, contudo, que os idiomas mais utilizados são o português, o inglês, o espanhol e o francês. Desde a sua criação, esse aplicativo conta com mais de 210 mil *downloads*.

O Rotina Divertida possui características próprias, não tendo outro aplicativo, até o presente momento deste estudo, que possua todas as funcionalidades que estão ali dispostas. Além disso, ele possui duas versões, uma gratuita e uma versão PRO (QUEIROZ, 2022). As versões gratuita e PRO possuem as mesmas características e funcionalidades, o que difere, na versão PRO, é o aumento dos limites de algumas funções e de alguns recursos a serem atualizados futuramente. Para melhor esclarecimento segue o Quadro 1 com a descrição da versão gratuita e da versão PRO.

Quadro 1 – Versão gratuita e versão PRO do aplicativo Rotina Divertida.

VERSÃO	GRATUITA	PRO
Anúncios	Sim	Não
Limite de dependentes (usuários)	3	40
Limite de recompensas	5	100
Limite de PECS	20	100
Todos os próximos recursos PRO	Não	Sim

Fonte: aplicativo Rotina Divertida (2022).

A existência, da versão PRO, tem a finalidade de gerar subsídios para arcar com os custos de manutenção do aplicativo, disponível nas plataformas Android e iOS (QUEIROZ, 2022).

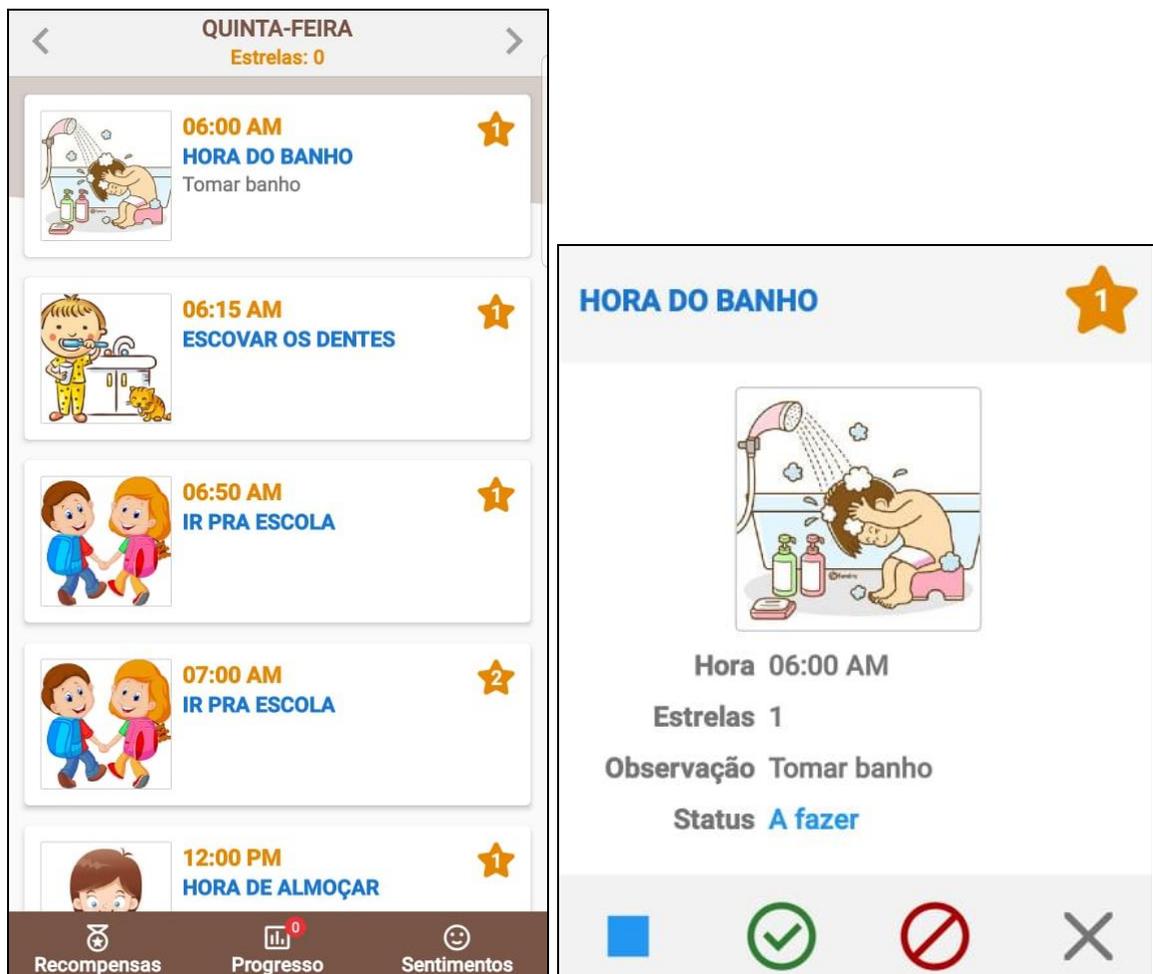
3.1 Funcionalidades do Aplicativo Rotina Divertida

Neste subtópico serão abordadas as funcionalidades que podem ser utilizadas para os estudantes com TEA, em vários ambientes do seu dia a dia.

Organização da Rotina Diária

O aplicativo possui funcionalidades que possibilitam que o usuário consiga criar uma organização das atividades diárias, desde o ambiente escolar, familiar, social até compromissos diversos. Essas organizações podem ser feitas utilizando rotinas já existentes no aplicativo, ou podem ser criadas novas rotinas personalizadas, de acordo com a rotina de cada indivíduo. Além disso, é possível personalizar as imagens, os horários e o texto da descrição quantitativa de estrelas por atividade realizada. As rotinas, por sua vez, podem ser configuradas de segunda a domingo, podendo ser criado um dia além destes, referentes, por exemplo, às férias e à rotina de férias.

Figura 4 – Rotina diária do aplicativo Rotina Divertida



Fonte: aplicativo Rotina Divertida (Play Store – Google Play) (2022).

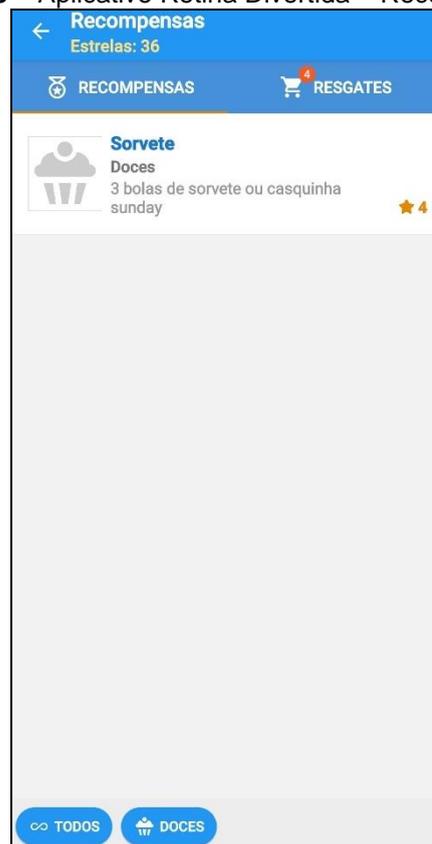
Pode ser observado, na Figura 4, o formato em que as atividades diárias estão dispostas. Como mencionado, o aplicativo possui atividades pré-existentes,

para facilitar o uso, mas ressalta-se que cada atividade existente pode ser modificada. Dessa forma, entendemos que esse aplicativo pode ser utilizado sem restrição quanto a idade, uma vez que se pode substituir as imagens, que trazem um contraste mais infantil, por fotos ou por imagens da preferência do usuário.

Recompensa pelas atividades realizadas

O aplicativo Rotina Divertida, mediante as atividades realizadas, concede estrelas ao usuário. O valor e quantidade dessas estrelas, por sua vez, são definidos pela sua família em acordo com o usuário, variando de acordo com cada atividade. As estrelas podem ser utilizadas para usufruir de possíveis recompensas ou reforçadores⁷.

Figura 5 – Aplicativo Rotina Divertida – Recompensas



Fonte: aplicativo Rotina Divertida (Play Store – Google Play) (2022).

Para os desenvolvedores do aplicativo, os reforçadores são baseados na metodologia Análise de Comportamento Aplicado (ABA, do inglês Applied Behaviour

⁷ Estímulos emitidos a uma ação (comportamento), produzindo consequências, em que essa ação venha a se repetir futuramente, em condições semelhantes (AMAES, 2021).

Analysis). Os reforçadores podem ser definidos, de modo simplificado, como uma recompensa a um comportamento “adequado”. No entanto, um item só é reforçador se ele aumentar a chance de um comportamento alvo se repetir (QUEIROZ, 2022). Por esse motivo, é importante a periodização nas ações diárias desses estudantes, com a finalidade de aumentar suas capacidades cognitivas de organização, de autonomia e de interação com professores e com colegas no ambiente escolar.

3.2 Processo para instalar e manusear o aplicativo móvel no celular do estudante

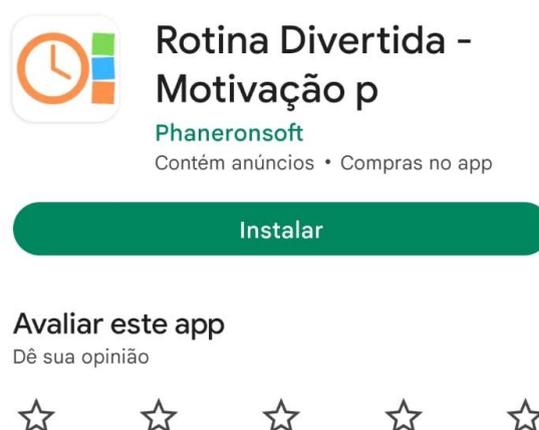
Neste subtópico, será apresentado a você, leitor, o passo a passo para instalar e realizar as configurações iniciais para utilizar o aplicativo Rotina Divertida.

1° Passo: baixar o aplicativo e fazer o cadastro para usar a versão gratuita.

Inicialmente, você precisará entrar na plataforma do seu dispositivo móvel (celular) para baixar o aplicativo. Ele está disponível nas versões do Google Play Store e iOS. Clicando nas imagens das logos, você será direcionado ao *link* de acesso para baixar o aplicativo pelo *smartphone*.

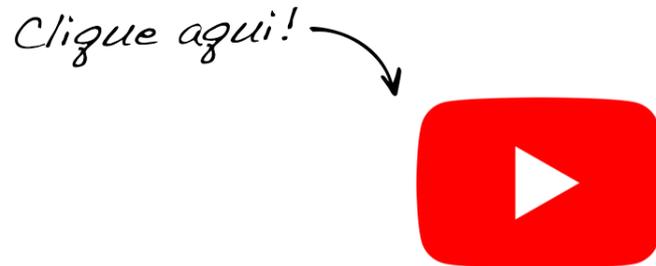


Figura 6 – Instalando o aplicativo Rotina Divertida



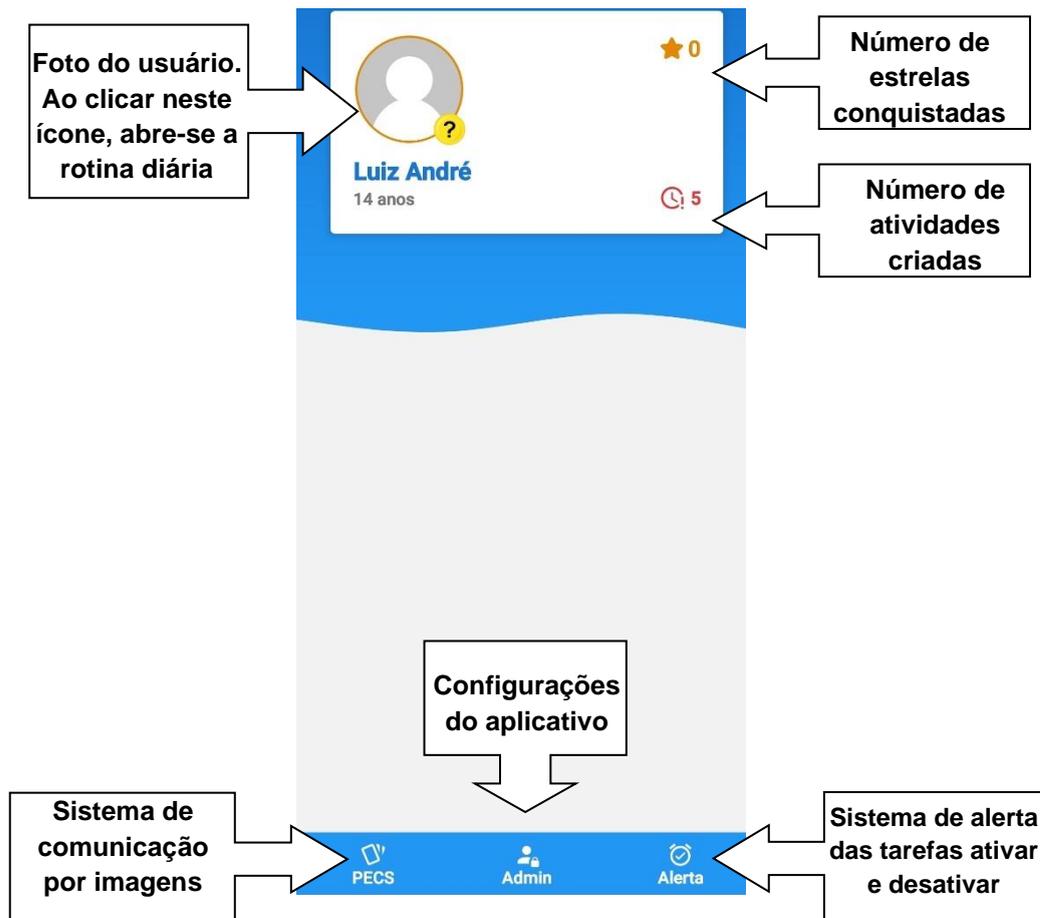
Fonte: Play Store – Google Play (2022).

A Figura 6 demonstra o processo inicial de busca na plataforma Android, no Google Play Store. Quando você, leitor, clicar na logo do YouTube, será direcionado ao passo a passo para a instalação e o preenchimento das informações iniciais:



Ao assistir o *link* de instalação e ao baixar o aplicativo, ele traz os recursos de funcionalidade para o aluno utilizar. Primeiramente, apresenta uma tela bem simplificada, de fácil manuseio, como pode-se observar na Figura 7.

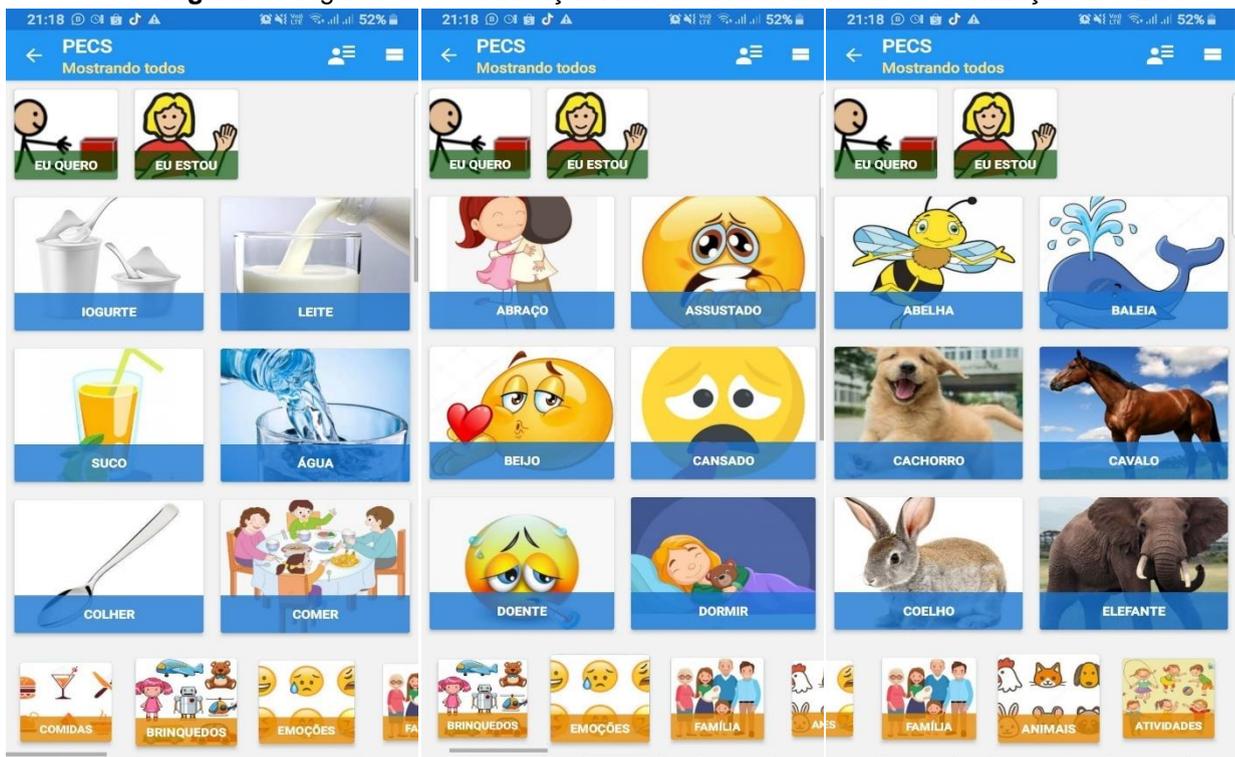
Figura 7 – Tela inicial do aplicativo Rotina Divertida



Fonte: aplicativo Rotina Divertida (2022).

A Figura 7 mostra a tela inicial do aplicativo, na qual apresenta-se as suas funcionalidades. As funcionalidades são apresentadas de forma simplificada, por exemplo, ao clicar no ícone da foto, abre-se a rotina diária do usuário e, no ícone PECS, abrem-se as imagens utilizadas para a Comunicação Alternativa, como na Figura 8.

Figura 8 – Figuras de Comunicação Aumentativa e Alternativa e a utilização do PECS



Fonte: aplicativo Rotina Divertida (2022).

O PECS, deste aplicativo, apresenta 14 grupos de imagens, que podem ser utilizadas para a comunicação dos usuários, além de permitir a criação de novos grupos. No ícone Admin, você verá que é possível modificar e criar novas tarefas e recompensas, assim como introduzir imagens que constam no aplicativo, originalmente. Na explicação do 2º passo, a seguir, será possível ver as funcionalidades do aplicativo.

2º passo: conhecendo as funcionalidades do aplicativo Rotina Divertida

Após baixar o aplicativo e realizar as ações iniciais, será possível compreender, aqui, as funcionalidades do aplicativo e como elas são utilizadas. Para



isso, acesse o *link* ao clicar no símbolo do YouTube para a visualização do vídeo.

Como foi visto nas funcionalidades, o aplicativo possui uma gama de possibilidades, como, organizar a rotina e interagir com os elementos dos âmbitos familiar, escolar e pessoal do aluno. No próximo passo, você, leitor, poderá verificar como criar e como gerenciar uma tarefa, para evidenciar a facilidade no manuseio, assim como, a facilidade para salvar a rotina.

3° passo: como criar e gerenciar tarefas

Nessa etapa, um dos alunos com TEA, participante da nossa pesquisa, ensina, por intermédio de um vídeo que grava a tela do celular, os passos de como criar uma tarefa e como fazer o seu gerenciamento. Dessa forma, fica evidente a facilidade de manuseio para que os alunos consigam organizar suas ações diárias de aprendizado, seja no ambiente escolar seja no ambiente familiar ou social. Ao clicar no símbolo do YouTube abaixo, você poderá assistir a esse vídeo.



3.3 Contribuições do aplicativo Rotina Divertida no processo pedagógico do estudante com TEA

Após estudos teóricos e pesquisa de campo, cujo resumo poderá ser observado no estudo intitulado “**O ADOLESCENTE COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): A UTILIZAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O PROCESSO PEDAGÓGICO**”, elencamos, aqui, as contribuições observadas no uso do aplicativo Rotina Divertida no processo pedagógico do estudante com TEA, participante de nossa investigação:

- a) **Auxílio na organização e na realização de tarefas:** auxilia, por meio da visualização, na previsibilidade trazida pelas figuras, um aspecto

importante para facilitar a organização do pensamento de pessoas com TEA.

- b) Reforço da autonomia:** o aplicativo promove um estímulo para a autonomia do aluno, de forma que ele elabore e organize uma logística sobre as atividades inerentes da sua rotina. Em que, a realização dessas atividades propostas conduzirá a aprendizagem de novos saberes e a descoberta de novas habilidades, com o intuito de favorecer o aprendizado.
- c) Apoio nas tarefas escolares:** estimula o aluno com TEA a lembrar das atividades extraclasse passadas pelos professores, ajudando a cumprir com seus compromissos e a manter a pontualidade na entrega das atividades, mediante salvamento das atividades extraclasse como parte da sua rotina no aplicativo.
- d) Fortalecimento da inclusão:** por meio dos grupos do PECS, entende-se que pode ocorrer a organização dos estudos e o desenvolvimento de uma rotina agradável, que promova o interesse do aluno com TEA. Ademais, o aplicativo favorece a interação entre desse aluno com os colegas, com os professores e com a sociedade.

Chegamos ao final da nossa proposta de discussão sobre o aplicativo Rotina Divertida e seu uso no processo educacional. Agradecemos a você, leitor, que nos acompanhou até aqui e esperamos que o caderno pedagógico, “O uso de aplicativo móvel no processo pedagógico com estudantes com Transtorno do Espectro Autista TEA”, possa contribuir para a melhoria do processo educacional e da qualidade de vida das pessoas com TEA.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, este Produto Educacional foi elaborado para servir como um instrumento pedagógico para os alunos com TEA, para as famílias desses estudantes e para os professores. Esperamos que este material tenha propiciado uma leitura diferenciada e um conhecimento sobre o aplicativo Rotina Divertida e sobre suas características de uso para o processo educacional.

Não temos a pretensão de afirmar que este instrumento apresentado é o único que deve ser utilizado com o estudante, com TEA. Contudo, afirmamos, com respaldo na pesquisa e na coleta e análise de dados aqui realizada, que esse aplicativo oferece benefícios para os estudantes, com TEA, em sua organização, em sua autonomia e, também, no desenvolvimento de suas atividades diárias.

Por meio da utilização do aplicativo móvel Rotina Divertida, é possível observar as funcionalidades voltadas para a organização de uma rotina específica, de acordo com a realidade de cada usuário. Isso permite que suas ações, voltadas ao campo educacional, familiar e pessoal, sejam vinculadas e organizadas pelos próprios usuários, tendo o acompanhamento dos pais e dos professores.

Portanto, podemos dizer a você, leitor, que a utilização de recursos ou de ferramentas tecnológicas são importantes meios para os professores utilizarem como base para o desenvolvimento das atividades educacionais de alunos com TEA. Isso se torna ainda mais factível diante dos avanços tecnológicos que contribuem, cada vez mais, para o desenvolvimento humano. Por esse motivo, faz-se necessária a busca constante por meios e por tecnologias que sejam interessantes e agradáveis para o aluno, estimulando o aprendizado.

REFERÊNCIAS

- AMAES. **Treino de Habilidades** – Reforçadores. 2021. Disponível em: <https://amaes.org.br/treino-de-habilidades>. <https://amaes.org.br/>. Acesso em: 28 nov. 2022
- ARAGÃO, M. C. M.; BOTTENTUIT JUNIOR, J. B.; ZAQUEU, L. da C. C. O Uso de aplicativos para auxiliar no desenvolvimento de crianças com transtorno do espectro autista. **Olhares & Trilhas**, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 43–57, 2019. DOI: 10.14393/OT2019v21.n.1.46088. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/olhasesetrilhas/article/view/46088>. Acesso em: 26 mar. 2022.
- CALHEIROS, D. S.; MENDES, E. G.; LOURENÇO, G. F. Considerações acerca da Tecnologia Assistiva no cenário educacional brasileiro. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 31, n. 60, p. 229-244, Jan/Mar. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/18825/pdf>. Acesso em: 28 de mai. 2021.
- GAIATO, M.; TEIXEIRA, G. **Rezinho Autista**: Guia para lidar com comportamentos difíceis. São Paulo: nVersos, 2018.
- GEORGEN, M. S. Sobre o Diagnóstico em Transtorno do Espectro do Autismo (TEA): Considerações Introdução à Temática. In: SCHMIDT, C. **Autismo, educação e transdisciplinaridade**. Campinas: Papirus, 2018.
- MIZAEL, T. M.; AIELLO, A. L. R. Revisão de Estudos Sobre o Picture Exchange Communication System (PECS) Para o Ensino de Linguagem a Indivíduos com Autismo e Outras Dificuldades de Fala. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v. 19, n. 4, p. 623-636, Out. Dez., 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/mmg4W4NcNPsSHh58cCgwZYC/?lang=pt&format=pdf>. Acesso: em 10 nov. 2022.
- PECS BRAZIL. **SISTEMA DE COMUNICAÇÃO POR TROCA DE FIGURAS (PECS)**. Pyramid Educacional Consultants. 2022 Disponível em: <https://pecs-brazil.com/sistema-de-comunicacao-por-troca-de-figuras-pecs/>. Acesso: em 10 nov. 2022.
- QUEIROZ, A. Entrevista sobre o Aplicativo Rotina Divertida. Curitiba, 2022.
- OLIVEIRA, D. C. A.; BORGES, J. da S.; ALVES, F. E. d. O. d. S. Disability and assistive technology: a look at Society. **Revista Scientiarum História**, Rio de Janeiro, v. 2, e. 092, p. 1-8, 2019. Disponível em: <http://revistas.hcte.ufrj.br/index.php/RevistaSH/article/view/92/83>. Acesso em: 20 fev. 2022.
- RIESGO, R. Neuropediatria, Autismo e Educação. In: SCHMIDT, C. **Autismo, educação e transdisciplinaridade**. Campinas: Papirus, 2018.

SCHMIDT, C. **Autismo, educação e transdisciplinaridade**. Campinas: Papirus, 2018.