



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE
ENSINO DA EDUCAÇÃO
BÁSICA (PPGEEB)



JOELICE SILVA DA LUZ

**O APLICATIVO FORMATEA NO APOIO À FORMAÇÃO
CONTINUADA EM TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA PARA PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO NO
MUNICÍPIO DE BACABEIRA/MA**

São Luís
2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE ENSINO DA EDUCAÇÃO
BÁSICA (PPGEEB)

JOELICE SILVA DA LUZ

**O APLICATIVO FORMATEA NO APOIO À FORMAÇÃO CONTINUADA EM
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA PARA PROFESSORES DO
ENSINO MÉDIO NO MUNICÍPIO DE BACABEIRA/MA**

São Luís
2024

JOELICE SILVA DA LUZ

**O APLICATIVO FORMATEA NO APOIO À FORMAÇÃO CONTINUADA EM
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA PARA PROFESSORES DO
ENSINO MÉDIO NO MUNICÍPIO DE BACABEIRA/MA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Ensino da Educação Básica (PPGEEB), da Universidade Federal do Maranhão, como requisito obrigatório para obtenção do grau de Mestre em Gestão de Ensino da Educação Básica.

Orientadora: Profa. Dra. Livia da Conceição Costa Zaqueu.

São Luís
2024

Imagem da Capa: canva.com.br. Ao centro, símbolo do infinito que se refere ao TEA.

Imagem da Capa: canva.com.br. Do lado direito, a figura de uma boneca.

Disponível em: <https://www.canva.com>

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Silva da luz, Joelize.

O APLICATIVO FORMATEA NO APOIO A FORMAÇÃO CONTINUADA EM
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA PARA PROFESSORES DO ENSINO
MÉDIO NO MUNICÍPIO DE BACABEIRA/MA / Joelize Silva da luz.
- 2024.

120 p.

Orientador(a): Livia da Conceição Costa Zaqueu.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em
Gestão de Ensino da Educação Básica/ccso, Universidade
Federal do Maranhão, São Luís, 2024.

1. Aplicativo. 2. Aprendizagem. 3. Formação Docente.
4. Tecnologia. I. Costa Zaqueu, Livia da Conceição. II.
Título.

JOELICE SILVA DA LUZ

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Ensino da Educação Básica (PPGEEB), da Universidade Federal do Maranhão como requisito obrigatório obtenção do grau de Mestre em Gestão de Ensino da Educação Básica ao Mestrado Profissional em Gestão de Ensino da Educação Básica.

Aprovada em:13/06/2024

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Lívia da Conceição Costa Zaqueu (Orientadora)
Universidade Federal do Maranhão – UFMA/PPGEEB

Profa. Dra. Francisca Morais da Silveira (1ª Examinadora)
Universidade Federal do Maranhão – UFMA/PPGEEB

Prof. Dr. João Batista Bottentuit Júnior (1º Suplente)
Universidade Federal do Maranhão – UFMA/PPGEEB

Prof. Dr. Jorge Manuel Rodrigues Bonito (1º Examinador)
Universidade de Évora – UÉVORA/CIEP/Portugal

Prof. Dr. Francisco Adelson Alves Ribeiro (2º Suplente)
(RENOEN) / IFMA CODÓ

Ao longo da jornada, é inevitável expressar gratidão às pessoas que nos apoiaram. Desde o momento em que dei os primeiros passos no mundo envolvente da pesquisa até o presente momento, dedico estas sinceras palavras a todos que contribuíram para que esse sonho se transformasse em realidade.

Autora: Joelice Silva da Luz

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente a Deus por me permitir enfrentar e superar os desafios que o mestrado representa, mantendo firme a minha fé ao longo dessa jornada.

Desejo expressar ainda minha profunda gratidão à Professora Doutora Lívia da Conceição Costa Zaquero, cujas orientações foram essenciais e cuidadosas, demonstrando maestria na condução do processo acadêmico e nutrindo o desejo insaciável de conhecimento em seus mestrados.

Neste momento, ressalto também a valiosa parceria entre o Programa de Pós-Graduação em Gestão de Ensino da Educação Básica (PPGEEB-UFMA) e a Secretaria de Educação da Rede Estadual do Maranhão (SEDUC), a qual tem proporcionado a renovação dos meus conhecimentos.

Também, em especial, agradeço à Professora Doutora Vanja Maria Dominici Coutinho Fernandes e ao Professor Doutor Antônio de Assis Cruz Nunes, cujas lideranças no programa têm sido excelentes. E ressalto o importante papel dos professores que compõem o PPGEEB-UFMA, cujo trabalho tem sido fundamental para o aprimoramento das minhas capacidades. Destaco a contribuição dos professores que integraram a banca de qualificação: Professora Doutora Clara Virginia Vieira Carvalho Oliveira e Professora Doutora Francisca Moraes da Silveira. Estendo meus agradecimentos aos professores que integraram a banca de defesa, ao Prof. Dr. Jorge Manuel Mendes Bonito, da Universidade de Évora/Portugal, e a profa. Dra. Francisca Moraes da Silveira.

Aos meus filhos, Joeline Silva da Luz expresso minha profunda gratidão, sendo uma companheira nos desafios que a vida apresenta, sempre me apoiando com palavras de fé para seguir em frente, e Paulo Cesar Silva Barros por ser uma inspiração de que sempre é possível recomeçar. A presença da família, nesse momento marcante, foi muito importante, especialmente da minha mãe Davina Oliveira da Silva, que sempre me orientou e ofereceu conselhos para trilhar o caminho certo. Agradeço também à minha irmã, Antônia da Silva Trindade, e aos queridos sobrinhos, Clenilton da Silva Trindade e Clenilma da Silva Trindade, por seu apoio e crença em meu potencial.

Aos meus amigos, a Maria Neuraides Gomes Viana, que sempre insistiu para que eu me lançasse nesse desafio científico e Thaís Nayara Frazão, que marcou com palavras e gestos de incentivos a busca por meu aperfeiçoamento. Não posso deixar de mencionar a constante presença e incentivo de Messias Lima Soares e Paulo de Jesus Ribeiro, que sempre me orientaram na produção de conhecimento científico. Finalizo agradecendo a todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para o sucesso desta empreitada acadêmica, ainda que distantes fisicamente, vibrando positivamente a cada etapa desse processo de aprendizagem, sendo inestimáveis para meu crescimento acadêmico e pessoal. A jornada tem sido árdua, mas os frutos colhidos certamente tornam cada esforço válido.

A educação especial está baseada na necessidade de proporcionar a igualdade de oportunidades, mediante a diversificação de serviços educacionais, de modo a atender às diferenças individuais dos alunos, por mais acentuadas que elas sejam (MAZZOTTA, 1982).

RESUMO

O objetivo desta dissertação foi desenvolver o aplicativo FORMATEA com conteúdos básicos sobre o Transtorno do Espectro Autista - TEA para apoiar a formação continuada de professores que atuam no ensino de estudantes com esse transtorno do neurodesenvolvimento no município de Bacabeira, Maranhão, Brasil. Para tanto, foi realizada uma pesquisa de natureza aplicada do tipo exploratória que utilizou abordagem qualitativa. A plataforma escolhida para criação do protótipo foi a Fábrica de Aplicativos - FABAPP/São Paulo/SP. Os participantes foram 09 professores do Centro de Ensino Monsenhor Alves Madureira, localizado em Bacabeira. Para a coleta de dados, foram empregadas entrevistas semiestruturadas e observações sistemáticas. O Aplicativo FORMATEA possibilitou a interação dos professores por meio do acesso aos conteúdos científicos específicos sobre o TEA, revelando-se uma ferramenta inovadora e útil, que vem ao encontro das necessidades de conhecimento sobre os estudantes com esse transtorno e as especificidades educacionais apresentadas por eles em relação ao processo de ensino-aprendizagem. O aplicativo FORMATEA atendeu aos anseios e necessidades educacionais emergentes, reconhecendo que a tecnologia pode ser utilizada no apoio ao processo formativo dos professores para se apropriarem de conteúdos que poderão dar suporte ao ensino dos estudantes com TEA. Enfim, constatamos que o aplicativo FORMATEA contemplou as necessidades de conhecimentos específicos sobre o TEA dos professores e, principalmente, favoreceu saberes que nortearão práticas pedagógicas inclusivas no processo de ensino dos estudantes com TEA.

Palavras-chave: Aplicativo; Transtorno do Espectro Autista; Formação docente; Práticas Pedagógicas Inclusivas. Tecnologias digitais.

ABSTRACT

The objective of this dissertation was to develop the FORMATEA application with basic content on Autism Spectrum Disorder - ASD to support the continued training of teachers who work in teaching students with this neurodevelopmental disorder in the city of Bacabeira, Maranhão, Brazil. To this end, applied research of an exploratory nature was carried out using a qualitative approach. The platform chosen to create the prototype was Application Factory -FABAPP/São Paulo/SP. The participants were 9 teachers from the Monsenhor Alves Madureira Teaching Center, Bacabeira. For data collection, semi-structured interviews and systematic observations were used. The FORMATEA Application enabled teachers to interact through access to specific scientific content about ASD, proving to be an innovative and useful tool that meets the knowledge needs of students with this disorder and the educational specificities presented by them in the teaching-learning process. The FORMATEA application met emerging educational desires and needs, recognizing that technology can be used to support the training process of teachers to appropriate content that can support the teaching of students with ASD. Finally, we found that the FORMATEA application met teachers' needs for specific knowledge about ASD and, mainly, favoring knowledge that will guide inclusive pedagogical practices in the teaching process of students with ASD.

Keywords: Application; Autism Spectrum Disorder; Teacher training; Inclusive Pedagogical Practices. Digital technology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Panorama de acesso à internet no Brasil	40
Figura 2 – Quadro sistemático do tipo de pesquisa.....	46

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Quadro descritivo dos artigos selecionados	37
Quadro 2 – Quadro do objetivo principal do uso do FORMATEA	77
Quadro 3 – Quadro de avaliação e adaptações do FORMATEA	78

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Caracterização dos participantes de acordo com a variável sexo.....	66
Gráfico 2 – Tempo de atuação no magistério	67
Gráfico 3 – Formação inicial dos professores participantes	68
Gráfico 4 – Áreas de especialização dos professores participantes	68
Gráfico 5 – Capacitação recebida pelos participantes nos últimos três anos.....	69
Gráfico 6 – Atuação no período da pandemia.....	69
Gráfico 7 – Uso de recursos digitais	70
Gráfico 8 – Conhecimento sobre o TEA.....	71
Gráfico 9 – Experiência no ensino de estudantes com TEA.....	72
Gráfico 10 – Formação para o uso de tecnologias.....	73
Gráfico 11 – Aplicativos mais utilizados no período da pandemia.....	73
Gráfico 12 – Experiência de ensino por meio de Aplicativos Digitais (App).....	74
Gráfico 13 – Recursos digitais utilizados.....	75

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1 – Panorama de acesso à internet no Brasil.....	42
Imagem 2 – Imagem da faixa da escola pesquisada.....	47
Imagem 3 – Ícone de abertura do Aplicativo FORMATEA.....	56
Imagem 4 – Tela inicial do App.....	56
Imagem 5 – Menu do App.....	56
Imagem 6 – Aba do contexto histórico.....	57
Imagem 7 – Aba de definição	58
Imagem 8 – Aba sobre o diagnóstico.....	59
Imagem 9 – Aba sobre os sinais precoces.....	60
Imagem 10 – Aba sobre o estudante com TEA.....	61
Imagem 11 – Aba sobre estilo de aprendizagem.....	62
Imagem 12 – Aba de referências.....	64
Imagem 13 – Aba de <i>links</i>	65

ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
Art.	Artigo
APP	Aplicativos
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CENESP	Centro Nacional de Educação Especial
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CF	Constituição Federal
CNE	Conselho Nacional de Educação
CID	Classificação Internacional de Doenças
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
COVID-19	Doença do Coronavírus - 2019
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DSM	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais
EaD	Educação a Distância
ERE	Ensino Emergencial Remoto
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
FORMATEA	Intervenção no Transtorno do Espectro Autista
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LBI	Lei Brasileira de Inclusão
MEC	Ministério da Educação
NEE	Necessidades Educacionais Específicas

OMS	Organização Mundial de Saúde
PAEE	Professor de Apoio Educacional Especializado
PNAIC	Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
PPGEEB	Programa de Pós-graduação do Mestrado Profissional em Gestão de Ensino da Educação Básica
SAEB	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica
SEDUC	Secretaria de Educação da Rede Estadual do Maranhão
STF	Supremo Tribunal de Justiça
TEA	Transtorno do Espectro Autista

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 A INCLUSÃO DO ESTUDANTE COM TEA: ASPECTOS HISTÓRICOS, INTERNACIONAIS E LEGAIS	22
2.1 A inclusão do estudante com TEA: aspectos internacionais e legais	24
2.2 A inclusão do estudante com TEA: aspectos nacionais	25
3 ESTUDANTE COM TEA E SUAS ESPECIFICIDADES NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	28
4 O USO DE TECNOLOGIAS OU APLICATIVOS NO APOIO À/AO EDUCAÇÃO/ENSINO DE ESTUDANTES E EM ESPECÍFICO COM TEA	30
4.1 A formação de professores no contexto da Educação Inclusiva	33
4.2 A formação de professores para o ensino de estudantes com TEA: desafios e possibilidades	35
5 METODOLOGIA DA PESQUISA	42
5.1 Tipo de pesquisa	44
5.2 Local	45
5.3 Participantes da pesquisa	46
5.4 Critérios de inclusão e exclusão dos participantes da pesquisa	47
5.5 Procedimentos	47
5.6 Proposta de intervenção	48
5.7 Instrumento de coleta de dados	49
5.8 Análise de dados.....	51
5.9 Considerações éticas	52
5.10 Impactos esperados	53
5.11 Produto	53
6 RISCOS E BENEFÍCIOS	66
7. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS: O QUE A PESQUISA NOS REVELA	
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	

REFERÊNCIAS

APÊNDICES	92
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) AOS/ÀS PROFESSORES/AS	93
APÊNDICE – B CARTA DE APRESENTAÇÃO PARA PESQUISA DE CAMPO....	95
APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM PROFESSORES.....	96
APÊNDICE D – DECLARAÇÃO DE LIBERAÇÃO DO LOCAL DE COLETA DE DADOS.....	98

1 INTRODUÇÃO

Frente ao panorama educacional no contexto da Pandemia de COVID-19, surgiu, em 30 de janeiro de 2020, a declaração confirmada pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2020) sobre a doença do novo Coronavírus (*Coronavirus Disease*) ou, como comumente chamada, de COVID-19. Em seguida, a população brasileira recebeu as normas da Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020 (BRASIL, 2020a), que dispõe sobre como enfrentar a pandemia de COVID-19. Esse contexto nos colocou diante da realidade de que a escola e o professor devem acompanhar as transformações no âmbito educacional no qual se exige um profissional sempre em busca de ampliar seus conhecimentos para, assim, acompanhar e realizar intervenções pedagógicas, bem como outros formatos de ensino que requerem o uso de tecnologias digitais (Imbernón, 2011).

Além disso, a presença dos estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na sala comum leva o professor a reflexões sobre o processo de ensino e os desafios para o avanço dos conhecimentos. Do mesmo modo, equipes multidisciplinares capacitadas e bem treinadas para avaliar as especificidades desses estudantes poderão colaborar com as avaliações dos aspectos gerais de seu desenvolvimento (Zaqueu *et al.*, 2015; Brasil; Saulnier *et al.*, 2011). Nesse sentido, a formação inicial e continuada dos professores é essencial para aprimorar a aquisição de conhecimentos na área da neurodiversidade humana configurando-se como uma prioridade para o docente.

No Brasil, a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com TEA publicada em 2012 por meio da Lei nº 12.764/2012, também comumente conhecida como Lei Berenice Piana, aponta as diretrizes sobre o indivíduo com TEA, reconhecendo-o como uma pessoa com deficiência para fins de obtenção de direitos (BRASIL, 2012). Há também a Política da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva a qual estabelece que os estudantes com TEA são caracterizados como seu público-alvo, reconhecimento importante para o acesso e a inclusão na sala comum do ensino regular (BRASIL, 2008). É oportuno, portanto, considerar uma pesquisa que venha apoiar a formação de professores do ensino médio para o ensino de estudantes com TEA com o uso de um aplicativo no âmbito escolar tendo também em vista às exigências impostas pela pandemia de COVID-19.

Em aspectos gerais, o atual Manual de Classificação Estatística dos Transtornos Mentais (DSM-5) define o Transtorno do Espectro Autista como um transtorno do neurodesenvolvimento que afeta em diferentes níveis as habilidades de comunicação, o comportamento, a interação social e a presença de interesses restritos e movimentos estereotipados (APA,2014). Com base nessa classificação, é possível compreender que áreas do desenvolvimento poderão apresentar alguns prejuízos para os estudantes com TEA e, a partir disso, nortear algumas propostas de intervenção com base em evidências científicas.

Um estudo realizado por Aragão, Bottentuit e Zaqueu (2019), no período pré-pandêmico, teve como objetivo analisar o uso de quatro aplicativos que podem contribuir para o processo de desenvolvimento de habilidades necessárias às crianças com TEA. Tal estudo esclarece que, no momento de sua realização, ainda não se contava com dispositivos móveis que estivessem voltados à formação continuada de professores para o ensino de estudantes com TEA. Diante disso, ressaltamos que uma pesquisa voltada a essa temática se mostra pertinente e poderá contribuir com os anseios dos professores quanto à aquisição de conhecimentos específicos que venham nortear a prática pedagógica em uma perspectiva da Educação Inclusiva.

Destacamos também uma pesquisa descritiva, cujo objetivo foi investigar Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e o modo como foram utilizadas por professores da educação básica de uma rede pública municipal na promoção de adequações curriculares para estudantes público-alvo da educação especial (Feitas; Paixão, 2022). Essa pesquisa mostrou que a aproximação das TDIC promove o desenvolvimento de saberes que contribuiu na inovação do processo de ensino-aprendizagem dos estudantes.

As evidências quanto à escassez no apoio aos estudantes com deficiência provocada pela pandemia de COVID-19 ficaram claras durante as pesquisas documentais encontradas nas plataformas de buscas, assim como a falta de atendimento direcionado às especificidades dos alunos que são público-alvo da Educação Especial, destacadamente aqueles com espectro autista que demandam um olhar voltado para as desordens que o espectro traz. Frente às questões acima, surgiu a seguinte questão central: de que maneira podemos apoiar o ensino de estudantes com TEA em tempos de (pós) pandemia por meio de uma proposta para a formação dos professores com uso do aplicativo FORMATEA em uma escola do

ensino médio do município de Bacabeira/MA? A partir dele, foram ainda levantados os seguintes questionamentos:

- Quais conhecimentos os professores da sala comum têm sobre o uso de recursos digitais para o ensino de estudantes com Transtorno do Espectro Autista?
- Quais práticas pedagógicas são adotadas pelos professores da sala comum para o ensino de estudantes com Transtorno do Espectro Autista em decorrência da implantação do ensino remoto inclusivo emergencial na rede estadual de Bacabeira/MA?
- Como desenvolver um aplicativo para a formação de professores da sala comum visando à sua formação no apoio ao ensino de estudantes com TEA nas escolas da rede estadual de Bacabeira/MA?
- Como avaliar o aplicativo FORMATEA no apoio à formação dos professores no que se refere aos conhecimentos sobre TEA?

O objetivo geral da pesquisa foi desenvolver um aplicativo para apoiar a formação dos professores na área do Transtorno do Espectro Autista em uma escola do ensino médio do município de Bacabeira/MA.

Para isso, temos os seguintes objetivos específicos:

- identificar os conhecimentos dos professores da sala comum quanto ao ensino de estudantes com Transtorno do Espectro Autista em relação aos recursos digitais;
- verificar as práticas pedagógicas adotadas pelos professores da sala comum para o ensino de estudantes com Transtorno do Espectro Autista em decorrência da implantação do ensino remoto inclusivo emergencial na rede estadual de Bacabeira/MA;
- desenvolver um aplicativo para a formação de professores da sala comum, visando ao ensino de estudantes com TEA nas escolas da rede estadual de Bacabeira/MA; e
- avaliar o Aplicativo FORMATEA no apoio à formação básica dos professores do ensino comum que atuam diretamente com estudantes com TEA no C.E. Monsenhor Alves Madureira, em Bacabeira/MA.

Ressaltamos que a escola selecionada para o projeto piloto foi o Centro de Ensino Monsenhor Alves Madureira, escola da rede estadual localizada na cidade de Bacabeira no estado do Maranhão, Brasil.

Para melhor compreensão e organização deste trabalho, na primeira seção fizemos um breve apanhado sobre as leis que fortaleceram o contexto educacional nacional no momento pandêmico. A segunda seção traz o conceito do TEA e a terceira aborda a importância da temática. Frente ao entendimento que a História traz sobre a pessoa com deficiência e compreensão das mudanças dos termos usados atualmente e que se refere ao TEA.

Os documentos legais, tais como o Manual Estatístico e Diagnóstico para Transtornos Mentais (DSM-5) e pela Classificação Internacional de Doenças (CID-11), que confirmam os diferentes sinais apresentados em uma pessoa com TEA (APA, 2013). O TEA tem sua origem marcada por divisões e imprecisões nas organizações conceituais e nos avanços presente nas pesquisas, emergem novas alterações que se refletem em toda a comunidade que busca aprimoramento de conhecimento, marcando a evolução que passou de uma doença com causas parenterais para um distúrbio abrangente do desenvolvimento com causas neurobiológicas.

A quarta seção destaca a importância de formações pedagógicas aliadas à parceria com as Tecnologias da Informação e Comunicação. Já na quinta seção, abordamos o percurso metodológico do presente estudo, no qual descrevemos as etapas realizadas, além de detalharmos o nosso produto. Na sexta seção, são apresentados e discutidos os resultados encontrados. Enfim, a sétima e última seção apresenta as considerações finais e as sugestões feitas a partir dos resultados encontrados.

A pesquisa se justifica por razões de cunho teórico e científico, bem como por questões sociais, profissionais e pessoais. Ela está embasada no desenvolvimento de uma investigação que segue um rigoroso percurso teórico e metodológico como base para as discussões da temática, com repercussão nas práticas pedagógicas adotadas pelos professores da sala comum para o ensino de estudantes com Transtorno do Espectro Autista.

O fator social remete a um estudo que traz luz à prática pedagógica com uso de Aplicativo (APP) que abranja conteúdo educacional para oferecer livre acesso à formação básica com direcionamentos de confiança aos professores do ensino básico que atuam diretamente com alunos com TEA inseridos na sala de aula comum. Por

fim, o profissional que partiu dos questionamentos originários do ambiente escolar, os quais fortaleceram o desejo de um estudo em busca de novos conhecimentos junto à educação especial.

Compreendemos, por fim, que o produto fruto desta dissertação de mestrado pode contribuir com o acesso a informações e conteúdos relacionados ao TEA pelos professores da educação básica, favorecendo, nesse sentido, práticas pedagógicas que auxiliem o processo de ensino-aprendizagem desses estudantes no contexto local, podendo estender-se a outras escolas e municípios da nossa região por meio da difusão científica que será disponibilizada com o uso e compartilhamento de forma mais ampla do aplicativo FORMATEA.

2 A INCLUSÃO DO ESTUDANTE COM TEA: ASPECTOS HISTÓRICOS, INTERNACIONAIS E LEGAIS

A sociedade está em débito com as classes sociais menos favorecidas, incluindo o grupo de pessoas com deficiências. A História relata que as culturas antigas buscavam conhecimento na religião e deixavam registros em relação às crianças com deficiência, pessoas com “defeitos” ou “amaldiçoadas”, que deviam ser eliminadas ou sacrificadas. Buscar entendimento sobre os diferentes comportamentos apresentados e que não condizem com as normas sociais (Silva, 2020) e conhecer os registros literários da história das pessoas com deficiência leva à reflexão e à quebra de preconceitos.

A compreensão da história originária da pessoa com deficiência permite mudanças atitudinais, sobretudo em relação à imprecisão presente nas ações da pessoa com Transtorno do Espectro Autista. O termo “autismo” vem do grego “*autos*” que significa “voltar-se para si mesmo”. Assim, o psiquiatra austríaco Eugen Bleuler associa tal termo a outras desordens neuropsiquiátricas, como a esquizofrenia (Silva, 2009). As civilizações modernas ainda contam com a falta de conhecimento sobre o TEA, o que alimenta o preconceito e impede os indivíduos de entenderem o que julgam estar fora dos padrões da sociedade.

Os créditos de pioneirismo na psiquiatria austríaca em relação ao uso do termo autismo são de Eugen Bleuler, que conceituava o autismo como esquizofrenia (Silva; Gaiato; Reveles, 2012). Nesse período, a História contava com estudiosos que discriminavam as características comportamentais das pessoas que apresentavam uma forma diferente de se comunicar com a realidade, tais como:

- Eugene Bleuler – que, em 1908, utilizou os conceitos de “ensimesmamento” e “autismo” para dificuldades de interação com a realidade e falhas na comunicação;
- Grunya Sukhareva – que, em 1926, apresentou estudos sobre o autocentrismo como uma psicopatia artística; e
- Melanie Klein – que, em 1930, registrou a ausência de afetividade e o uso atípico de elementos concretos.

Entretanto, foi em 1943, que o psiquiatra norte-americano Leo Kanner apresentou o artigo “*Autistic disturbances of affective contact*” em que trazia um estudo de caso sobre meninos e meninas com semelhanças comportamentais. Esse

estudo fortaleceu a pesquisa de Eugene Bleuler ao utilizar a denominação Autismo Infantil (Kajihara, 2014). As obras iniciais sobre o TEA levantaram interesse sobre a causa aperfeiçoando as pesquisas.

Nesse sentido, também é válido ressaltar a presença dos estudos do psiquiatra Hans Asperger, a partir dos quais o autismo foi nomeado como Psicopatia Autística em razão de características diferenciadas, surgindo assim o termo Síndrome de Asperger. Em seguida, as observações de Asperger vistas pela pesquisadora Lorna Wing transformaram o conceito do autismo, levando os estudiosos da área a reverem suas opiniões a partir do ano de 1981, pois a variedade de sinais apontava para a nomenclatura Transtorno de Espectro, que já associava as obras de Kanner que retratava as pesquisas sobre o Autismo.

Os padrões estabelecidos socialmente para as pessoas enfatizam as limitações que podem estar presentes em qualquer ser humano (Sheffer, 2019). Por isso e em meio a inconsistência das contribuições dos paradigmas, o tema foi levado para as mesas de discussões.

Assim, consolidando os desenvolvimentos obtidos, a psiquiatra Lorna Wing organizou a “Tríade do autismo” e justificou a nomenclatura de espectro, afirmando que “a singularidade e a intensidade presente no espectro autista é única para cada pessoa” (Silberman, 2015). Essa afirmativa apoiava os grupos de pais de crianças com autismo. O pesquisador Bernard Rimland, pai de uma criança com autismo, aponta estudos segundo os quais o autismo parte de desordens genéticas, o que dividiu opiniões nas mais diversas teorias. Frente a essa questão, foi levantada outra causa para o autismo que não somente a parental, suscitando outras compreensões na literatura científica.

Os entendimentos construídos nos auxiliam a compreender o termo usado atualmente: Transtorno do Espectro Autista, que está amparado em documentos legais, como a DSM-5 e o CID11, e confirma os diferentes sinais apresentados em uma pessoa com TEA (APA, 2013). Mas, como vimos, o TEA tem sua origem marcada por divisões e imprecisões nas organizações conceituais e, em cada avanço nas pesquisas, emergem novas alterações que se refletem em toda a comunidade que busca aprimoramento de conhecimento.

2.1 A inclusão do estudante com TEA: aspectos internacionais e legais

A trajetória internacional é marcada por levantamentos de conceitos e discussões sobre a temática que partiram de diferentes civilizações e contribuíram para formar as conjunturas atuais, assim como os movimentos direcionados à estrutura documental. Desse modo, o DRI (2019) faz apontamentos internacionais destacando que, na sociedade do conhecimento, a educação é dimensão crucial no desenvolvimento econômico e social dos diferentes países e regiões. Em linhas gerais, a educação é a base para o processo de inclusão na sociedade.

A história da educação especial no contexto de inclusão do estudante com TEA passou por diversos momentos, que vão da exclusão, segregação e integração até a inclusão, que se fortaleceram em documentos internacionais (Sasaki, 1997). A tendência de exclusão foi marcada pela institucionalização de tratamentos direcionados ao indivíduo com distúrbios mentais ou deficiência, ideia que partiu dos países avançados e foi copiada e mantida por países que não investem em estudos na área.

As evidências deixadas pela fase de segregação e integração no percurso do estudante com TEA se refletem na vida escolar, uma vez que o indivíduo era segregado em classes especiais ou integrado de forma inadequada para suas condições. As classes especiais surgiram entre os séculos XIX e XX, priorizando um ensino não participativo no processo de educação (Mazzotta, 2005). A exclusão foi alimentada por muitas décadas por preconceitos gerados pela falta de conhecimentos e envolvimento com a causa.

O panorama de leis internacionais desenvolvido por países que buscou apostar em estudos sobre pessoa com deficiência no contexto de inclusão social e educacional, foi um marco que chamou atenção das nações para confirmar apoio e participação nas pesquisas e formulações de leis que contemplasse a causa da pessoa com deficiência. Algumas dessas legislações são:

- 1982 – Programa de Ação Mundial Relativo às Pessoas com Deficiência;
- 1990 – Declaração Mundial sobre Educação para Todos, Conferência em Jomtien;
- 1993 – Declaração de Viena, Conferência Mundial sobre os Direitos Humanos;

- 1993 – Normas de Equiparação de Oportunidade para Pessoa com Deficiência;
- 1994 – Declaração Salamanca (Conferência Mundial da Educação Especial);
- 2001 – Convenção Interamericana para Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência (OEA); e
- 2015 – Declaração de Incheon.

Os movimentos internacionais, assegurados por uma rede de leis, alimentaram a ideia de organizações a fim de regulamentar associações e instituições que foram criadas em âmbito mundial, pois mantinham o conceito de filantropia, ofertando diversos segmentos ao estudante com TEA. A origem partiu da Europa para outros países, interligando saúde e educação e estabelecendo uma educação especial mais assistencialista (Pamplin,2005). Nessa perspectiva, todos os movimentos marcaram o processo educacional do estudante com TEA e ainda se refletem atualmente.

2.2 A inclusão do estudante com TEA: aspectos nacionais

O Brasil, como um país carente em pesquisas voltadas para a área educacional, sofreu as consequências e foi autuado por organizações internacionais no ano de 1990, tanto pelas Nações Unidas para Educação a Ciência e a Cultura (UNESCO) quanto pelo Fundo das Nações Unidas para Infância (UNICEF) e o Banco Mundial, por favorecer a evasão e a exclusão escolar e não possuir documentos norteadores para diminuir os ranques de analfabetismo e baixa escolaridade.

O marco na história de luta pela inclusão em território nacional partiu da Constituição Federal (CF) de 1988 (Brasil, 1988). O documento constitucional esclarece as formas de atendimento aos estudantes com deficiência que devem acontecer de preferência na rede regular de ensino. Por sua vez, a educação especial, marcada por lutas para efetivar os direitos das pessoas com deficiência, é uma modalidade oferecida em meio à educação comum a fim de alcançar a inclusão para o estudante com deficiência (Mantoan, 2015). Isso leva em consideração a importância de evidenciar e promover informações para quem desconhece o legado que a luta sobre o contexto da deficiência na sociedade.

O cumprimento de acordos internacionais em prol da inclusão foi uma iniciativa do Brasil ao assinar a Declaração de Salamanca que concorda com o direito de todos à educação, enfatizando a presença de todas as faixas etárias

independentemente da condição que se apresenta (UNESCO, 1994). O cumprimento dos compromissos pelo país fortaleceu as pessoas com deficiência, inclusive o estudante com TEA, para buscarem a matrícula na escola regular, bem como contribuiu com a origem e aprovação de documentos que resguardam os seus direitos. Dentre esses documentos, podemos destacar:

- Lei nº 12.764/2012 – Berenice Piana;
- Decreto de Lei nº 8.368/2014 – que considera o TEA uma deficiência; e
- Lei nº 13.977/2020 – que instituiu a Carteira de Identificação da Pessoa com Espectro Autista (Ciptea).

Os avanços são consideráveis e presentes na vida do estudante com TEA, que pode buscar atendimento dos seus direitos e proteção no território brasileiro. Para contribuir nesse sentido, a escola deve se preparar para receber esse estudante independentemente do desenvolvimento de suas habilidades (Aranha, 2004). Para tanto, a legislação de proteção ao estudante com TEA lhe garante o direito de receber o Atendimento Educacional Especializado (AEE) na rede pública ou privada de ensino.

As evidências dos avanços para o estudante com TEA podem ser percebidas na rede legislativa que o ampara. Contudo, essa estabilidade foi estremecida por meio da aprovação da lei 10.502/20 - Política Nacional de Educação Especial: equitativa, inclusiva e com aprendizado ao longo da vida (BRASIL, 2020). Considerada um retrocesso por retirar direitos adquiridos, a referida lei foi vetada em razão de ser desfavorável para as pessoas com deficiência. Permanece, portanto, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva que entrou em vigor no ano de 2008, com o regimento brasileiro direcionado a pessoas com deficiência.

Seguimentos de apoio debatem as práticas inclusivas e buscam a participação da pessoa com deficiência na sociedade para que, em comum acordo, possam fortalecer os direitos adquiridos (Lopes; Reicher, 2020). No entanto, para chegar a esse posicionamento houve todo um processo de mobilização dos grupos organizados de associações das pessoas com deficiência por meio de iniciativas para fazerem valer os seus direitos.

Esse novo cenário participativo dos grupos fortalece a causa e impulsiona a pessoa com deficiência a lutar pelo que lhe é garantido pela lei, incluindo o direito do estudante com TEA de ser atendido e usufruir dos seus direitos e proteção. Além disso, garante uma resistência aos desgovernos, que tendem a interpretar e/ou alterar as legislações sem a participação ativa da pessoa com deficiência ou das organizações que a representam na sociedade.

3 ESTUDANTE COM TEA E SUAS ESPECIFICIDADES NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A instituição escolar deve ter as portas abertas para receber todos os alunos independentemente de sua condição. De acordo com o Censo Escolar da Educação Básica (2019), do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), no Brasil, o Transtorno do Espectro Autista apresentou um crescimento de 37% entre os anos 2017 e 2018 em alunos matriculados em classes comuns no país Portaria Conjunta nº 7, de 12 de abril de 2022, Ministério da Saúde (BRASIL 2022). Para atendimento dessa demanda, as políticas públicas devem ser aplicadas em todos os eixos educacionais.

O estudante com TEA e familiares enfrentam dificuldades pela falta de compreensão das demonstrações do espectro em um ambiente diferente do habitual e de que a pessoa autista pode apresentar diferentes manifestações comportamentais, que se coadunam com a intensidade e a amplitude de abrangência no cérebro humano (Brites; Motas, 2019). Em razão de tais comportamentos, todos sentem as possíveis consequências. Assim, a participação da família é primordial por possibilitar antecipar as informações, sendo é imprescindível para estruturar o planejamento e a organização do ambiente escolar.

O olhar crítico e observador do professor sobre o estudante faz a diferença, assim como a interação com a família para conhecer melhor suas especificidades e necessidades em relação ao processo de interação com os conteúdos curriculares. A afetividade transforma a inter-relação entre professor e aluno, assim como a intermediação com os seus pares (Faria; Muñoz, 2011). Além disso, a antecipação de conhecimentos sobre o histórico do estudante com TEA, auxilia no processo de aproximação e de organização do planejamento escolar.

A presença dos estudantes com TEA na sala comum do ensino regular é uma conquista legal garantida por meio de políticas que norteiam a Educação Inclusiva (BRASIL, 2008). Esse cenário exige que o professor amplie seus conhecimentos quanto ao processo de ensino-aprendizagem desses estudantes. Assim, consideramos que a formação continuada dos professores deverá oferecer conhecimentos básicos sobre o TEA e suas especificidades, de modo a lhe garantir informações essenciais que norteiem práticas pedagógicas inclusivas direcionadas aos estudantes com TEA no contexto da sala de aula comum.

De acordo com a classificação e os níveis de suporte ao desenvolvimento, os estudantes com TEA podem apresentar atrasos em algumas áreas do desenvolvimento, tais como: linguagem, pessoal social, desenvolvimento motor amplo e desenvolvimento motor fino, entre outras. Entretanto, alguns podem apresentar desenvolvimento cognitivo elevado com altas habilidades com a dupla excepcionalidade comungando com o TEA (APA, 2014).

Em um contexto de Educação Inclusiva, reconhecemos a formação continuada dos professores como uma necessidade urgente para o aprimoramento dos conhecimentos e aquisição de novos na área da diversidade humana, devendo ser vista como um compromisso das políticas públicas prioritária visando à garantia da qualidade na Educação. Além disso, ressaltamos que, no apoio à inclusão, a equipe multidisciplinar deve estar preparada para analisar os sinais apresentados pelos estudantes, assim como as habilidades expostas no campo do desenvolvimento integral (Saulnie; Zaqueu, 2011). Portanto, investimentos são necessários para favorecer a aquisição de conhecimentos da comunidade escolar visando ao suporte e à inclusão de estudantes com TEA.

A iniciativa da escola em buscar articulações intersetoriais faz a diferença na vida do estudante com TEA, favorecendo o seu processo de desenvolvimento, uma vez que as intervenções devem ser iniciadas precocemente nas creches e instituições de Educação Infantil (Zaqueu *et al.*, 2015). O empenho das equipes multidisciplinares para intervir nas diferentes áreas do desenvolvimento do estudante com TEA contribui para uma qualidade de vida melhor que vai refletir tanto na família quanto na sociedade (Franco, 2007). Portanto, a relevância dessas ações aumenta as chances de desenvolver as habilidades sociointeracionais e aprendizagens desses estudantes.

Os direitos assegurados para o atendimento do estudante com TEA revelam a importância de as famílias terem esse conhecimento, assim como todas as instituições assistencialistas. As interações afetivas entre professor e estudantes provocam novas experiências escolares com ênfase para o planejamento e as estratégias, bem como para o desenvolvimento desses estudantes com TEA (Faria; Muñoz, 2011). O professor participativo intermedia as informações com as famílias e a instituição, favorecendo o ensino do estudante com TEA.

O estudante com TEA presente e ativo no contexto escolar da sala de aula comum do ensino regular é essencial no sentido de favorecer experiências únicas ao

professor e, na interação, aos estudantes sem TEA, pois a escola leva o estudante sem deficiência a conviver com o diferente e compreender que a diferença precisa estar presente e ser compreendida. Em aspectos gerais, a experiência vivenciada pelos estudantes com e sem TEA coloca em evidência a necessidade da formação continuada dos professores e de orientações aos familiares e a toda a comunidade escolar para a tomada de decisões no que se refere ao planejamento direcionado à estruturação de práticas pedagógicas inclusivas.

4 AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO APOIO AO ENSINO DE ESTUDANTES E EM ESPECÍFICO COM TEA

O uso de tecnologias para fortalecer a educação de estudantes com TEA está presente como tema de eventos educacionais e pesquisas. No decorrer do século XX, o Brasil enfatizou o tema nas mesas de debates. A partir desse enfoque, foi ficando evidente a necessidade do uso de ferramentas tecnológicas no apoio às metodologias docentes. Essas ferramentas contribuem para que conceitos sejam apresentados de uma forma muito mais clara e lúdica, facilitando o desenvolvimento do estudante com TEA (Allan, 2015). Com elas, o professor pode buscar apoio para variar seu conteúdo e atender às necessidades desse estudante.

O desenvolvimento de aplicativos educativos, que oportunizem possibilidades de o professor buscar apoio pedagógico, implica práticas educacionais voltadas para a inclusão e devem contemplar a elaboração de propostas pedagógicas que se baseiam na interação com o estudante (Lopes, 2018). A certeza de que as possibilidades de contribuição no desenvolvimento cognitivo partem da diversidade de apoio ofertado resulta em avanço na aprendizagem.

A Lei nº 12.764/2012, conhecida como Berenice Paina, estabelece o autismo como deficiência para todos os efeitos legais. A inserção do autista na categoria de deficiente contribui para que esse estudante possa participar apropriadamente da vida escolar no processo de inclusão e ainda o torna público-alvo da Sala de Recursos Multifuncionais (Brasil, 2012), podendo receber um ensino que respeite suas especificidades.

Dentre as especificidades apresentadas pelo estudante com TEA, temos que alguns podem destacar interesses diferenciados que não são habituais assim como

podem ter grande interesse pela tecnologia, configurando um desafio ao professor. Determinadas intervenções utilizando a tecnologia podem, portanto, aumentar a precisão e a consistência do ensino das crianças com TEA (Leblanc, 2015). O professor deve, então, proporcionar situações que promovam a interação, a busca de informações e novas possibilidades de aprendizagem.

Assim, cabe destacar que é necessário repensar a formação de professores para novos saberes. O conteúdo interativo pode servir de ponte para a assimilação de informações diversas pelo aluno, que deve ser o protagonista (Allan, 2015). A análise cuidadosa das TICs como auxiliares na aprendizagem parte da experiência do professor com as tecnologias e essa interação favorece a realização de atividades que promovam a aprendizagem significativa.

A busca por novos conhecimentos na área das TICs permite criar horizontes, sendo alternativas inovadoras que o docente, ao longo dos anos, vem alimentando para o exercício da profissão. A ressignificação dos processos formativos, considerando os saberes necessários à docência e a prática pedagógica, acompanha os avanços no mundo tecnológico (Pimenta, 1997). Por sua vez, a possibilidade de motivação, partindo de novos conhecimentos, estimula a prática docente direcionada a valorização das potencialidades dos estudantes.

A escola pode, então, buscar apoio nas tecnologias para potencializar os vínculos entre os professores e o estudante com TEA, firmando um elo entre ambos a fim de valorizar as habilidades do estudante com TEA e suas especificidades. Contudo, é notório que a tecnologia traz um universo de novas aprendizagens no contexto escolar (Becker *et al.*, 2020). O professor em meio aos novos conhecimentos que os estudantes estão explorando com o apoio tecnológico, tende a enfrentar os desafios de acompanhar o estudante em seus novos saberes que envolve a todos independente de sua condição.

O produto desta pesquisa centra-se na criação de um aplicativo de apoio à formação de professores visando ao ensino de estudantes com TEA. Assim, destacamos a seguir o levantamento realizado no *Google Acadêmico* e na loja de aplicativos *Play Store*, em busca de encontrar outros aplicativos que tivessem objetivo semelhante ao da nossa pesquisa em relação à formação de professores. Os resultados encontrados nessa busca, são destacados a seguir:

- ✚ Somasha: app desenvolvido pela *The Action Foundation* (TAF), uma organização comprometida em apoiar os avanços educacionais no Quênia,

África, foi criado em 2019, é compatível com sistema *Android* e oferece uma plataforma abrangente para que educadores troquem ideias, compartilhem recursos e aprimorem suas habilidades em educação inclusiva.

- ✚ AEE – Polivalente: é um aplicativo que visa facilitar a busca de informações sobre as necessidades especiais e práticas inclusivas na rede regular de ensino de Minas Gerais. Ele foi criado por Juliane Reis Escobar, que o desenvolveu durante o Curso de Produção de Aplicativos para Celulares, oferecido pelo Centro de Educação a Distância (CEAD) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).
- ✚ AVAMEC: representando a colaboração entre o laboratório de Tecnologia da Informação e Mídias Educacionais (LabTime) da Universidade Federal de Goiás (UFG) e o Ministério da Educação (MEC), esse aplicativo é um ambiente virtual que oferece cursos básicos em diversas áreas da educação e integra elementos multimídia e interativos visando enriquecer o processo de aprendizagem de todos os públicos.
- ✚ Roda de Conversa: criado pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, por meio do programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Sociais e da Natureza, o aplicativo tem como objetivo central a formação continuada de professores do ensino fundamental direcionada às dificuldades de aprendizagem dos estudantes.

O aplicativo Somesha e o AVAMEC foram encontrados nas lojas virtuais de aplicativos, mas não o AEE-Polivalente e o Roda de Conversa, que foram apenas citados em artigos – por serem parte de desenvolvimento acadêmico experimental, alguns aplicativos educacionais são criados em projetos acadêmicos e pesquisas e têm suas licenças e acordos de distribuição limitados, uma vez que os desenvolvedores podem optar por distribuir seus aplicativos de forma mais restrita devido a licenças específicas, acordos contratuais ou políticas internas da organização e isso pode resultar na não listagem do aplicativo em lojas públicas.

O mercado tecnológico não disponibiliza aplicativos de cunho educacional direcionados à formação continuada de professores exclusivamente na área do Transtorno do Espectro Autista. Essa informação faz parte dos achados da pesquisa que visitou lojas virtuais de aplicativos, plataformas e *sites*. Dentre os achados da pesquisa de levantamento realizada, podemos mencionar que existem protótipos de aplicativos em instituições de ensino que são mencionados em artigos. Entretanto,

para o público ter acesso é necessário entrar em contato com as equipes responsáveis ou na biblioteca das instituições mantenedoras.

4.1 A formação de professores no contexto da Educação Inclusiva

A formação inicial e continuada do professor deve enfatizar os deveres que fazem parte do exercício da profissão, compreendendo as possíveis mudanças na organização do planejamento do trabalho, o que exige a resignificação das práticas educacionais (Baptista, 2002). No contexto da Educação Inclusiva, a formação dos professores requer atualização constante, que deve ser mantida por meio de formação continuada, e exige dos professores compromisso com a práxis pedagógica.

Nesse sentido, destacamos um estudo realizado com o intuito de oferecer uma análise comparativa entre Brasil e Portugal quanto à abordagem adotada para lidar com o desafio de capacitar professores de educação especial numa perspectiva inclusiva. Os resultados ressaltam diferenças relevantes na percepção quanto aos sentidos atribuídos à inclusão, que determinam algumas questões, a saber: quantidade e qualidade dos apoios especializados disponibilizados ao público-alvo da educação especial; relações dos professores do ensino regular com os seus alunos; e modo como os professores da educação especial se articulam com os seus colegas do ensino regular nos ambientes escolares nos dois países (Romano; Bonito, 2017).

No cenário educacional, ainda constatamos que os professores apresentam uma certa resistência com as inovações tecnológicas. O professor facilitador vai em busca de condições rápidas e acessíveis de conhecimento sobre determinadas áreas e apoio para organização do planejamento e das atividades para contemplar a demanda que precisa atender (Sonego, 2019). Assim, como cada vez mais as TICs fazem parte da rotina das pessoas, saber usá-las como ferramenta para atingir objetivos torna-se essencial.

Um dos documentos norteadores de subsídios da prática pedagógica no ambiente escolar é o Plano Nacional de Educação (PNE), que em sua meta 15 apresenta metodologias para formação profissional e para implementar programas específicos para formação de profissionais da educação para as escolas do campo e de comunidades indígenas e quilombolas, assim como para a educação especial

(Brasil, 2014). Nesse sentido, as formações devem partir de temas desafiadores, eleitos pelo professor no âmbito de sua rotina, que gerem interesse e participação.

Em termos mais amplos, consideramos que o processo educacional deve partir da humanização, base da formação de todo docente, reconhecendo a fragilidade do público e a sua diversidade, para que a docência evite discursos defasados e mantenha um olhar atento ao atendimento educacional que contemple a todos (Carvalho, 2010). Nessa perspectiva, a formação continuada deve priorizar a realidade do professor além de propor voz e vez de compartilhamento de informações.

A Educação Inclusiva tem uma representação de várias frentes dentro da instituição escolar, bem como um papel a ser cumprido pelo professor na compreensão do protagonismo de cada grupo presente na sala de aula comum. Ao direcionar o olhar para a inclusão educacional, precisamos compreender que as aprendizagens desenvolvidas no ambiente escolar devem considerar o ser em toda sua dimensão (Franco, 2015). O respeito à diversidade fortalece a luta por uma sociedade que busca a inclusão.

A formação docente é imprescindível para deixar o profissional seguro nas ações desenvolvidas na instituição escolar, por ser um ambiente rico em diversidade humana. Ao se falar de inclusão educacional, é necessário um conjunto de ações realizadas na escola para que se ofereça aos docentes e discentes condições favoráveis (Miranda, 2015). Cabe ao professor, portanto, ter a formação inicial e exigir a formação continuada para estar preparado para o acolhimento que os estudantes com deficiência ou outras especificidades merecem ter.

O reconhecimento das necessidades de atualizações no campo profissional docente é a base da sensibilização quanto ao investimento em conhecimentos diversos que consolidem a sua prática na autoconfiança e em favor da inclusão. A categorização científico-pedagógica serve de aporte, segurança e alicerce para a imprevisibilidade recorrente da rotina (Veiga, 2012). Assim, a sensibilização quanto às concretizações das ações entra como responsabilidade de cada docente que almeja práticas inclusivas no exercício de suas atividades.

Vale ressaltar que a interação com os dispositivos móveis aproxima o professor de uma geração que está conectada constantemente, superando desafios e criando possibilidades de práticas inclusivas.

4.2 A formação de professores para o ensino de estudantes com TEA: desafios e possibilidades

A formação pedagógica para o ensino de estudantes com TEA conduz uma reflexão sobre as ações docentes no contexto da prática para lidar com algo que não foi estudado com riqueza de detalhes na formação inicial para docência, tais como as diversidades humanas, físicas e geográficas que levam às dificuldades que o aluno com deficiência encontra no acesso e permanência na escola (Yaegashi, 2015). Essas barreiras são originárias da falta de organização estrutural no que diz respeito ao fator geográfico e atitudinal.

O Transtorno do Espectro Autista é marcado por níveis de suporte que variam de um a três e, a cada avanço nos níveis, aumentam as dificuldades no desenvolvimento pleno do estudante com TEA (APA, 2014), tornando-se mais desafiador para o professor. Contudo, as condições de trabalho para o professor especialista fazem parte das articulações com os demais professores a fim de manter um ensino significativo (Brasil, 2009). A definição desse trabalho está pautada em documentos abertos para todos, tais como resoluções e notas técnicas.

O primeiro impacto do estudante com TEA com o professor que ainda não têm noções básicas sobre seu transtorno poderá desorganizá-lo em uma proporção imensurável, criando traumas, fobias e rejeição total à escola, entre outros. É importante frisar que a graduação em Pedagogia é regida por normas e diretrizes que determinam que sejam instituídas disciplinas específicas que abordem as políticas de Educação Inclusiva (Brasil, 2006). Contudo, as noções iniciais sobre Educação Inclusiva na formação inicial do professor ainda não respondem à real necessidade que o exercício da profissão exige.

A presença de algo que foge à rotina diária se transforma em desafio e impulsiona a busca por estudos que sejam esperança de possibilidades de renovação na prática do professor. Diante disso, a reflexão sobre o planejamento direcionado aos desafios resulta em intervenções inovadoras esperadas pelo professor (Damiani, 2013). Com as renovações de saberes, vêm as experiências exitosas, que incentivam outros pares a verem esperanças na formação continuada.

A formação contínua traz riqueza de possibilidades para lidar com os desafios que surgem na docência e não podem deixar de ser atendidos, pois fazem parte da diversidade do ser humano que está em fase de desenvolvimento. O enfrentamento

das barreiras que impedem as atualizações de conhecimento pelo professor é desafiador, mas essencial para garantir a inclusão com responsabilidade (Zaqueu *et al.*, 2014). Nesse sentido, o entendimento leva à sensibilização sobre a complexidade presente na oposição contra as atualizações das práticas.

Os novos tempos trouxeram mudanças que se refletem mundialmente em todos os eixos da sociedade. Em consequência disso, houve transformações nos segmentos das profissões, e os professores devem acompanhar os avanços tecnológicos e científicos da sociedade (Imbernón, 2011). A certeza das transformações em razão dos avanços tecnológicos e científicos leva os profissionais a acompanharem os avanços, contudo surge a necessidade de fontes informações seguras para servirem de base.

As transformações tecnológicas trazem fortes tendências de inovações que permitem criatividades oriundas de estudos das necessidades decorrentes das rotinas dos profissionais. O sistema educacional busca a qualidade no ensino para todos, (Sasaki, 2004). Nesse sentido, as barreiras enfrentadas pelas escolas são pontos de reflexão e estudo para os colaboradores dessas instituições que organizam estratégias em busca de possíveis soluções.

Durante o percurso do estudo para o exame de qualificação, realizamos levantamentos de pesquisas publicadas no formato de artigos escritos em Língua Portuguesa que constituem o nosso estado da arte no que se refere ao tema “Aplicativo FORMATEA no apoio à Formação Continuada para Professores do Ensino Médio no Município de Bacabeira/MA: uma proposta para o ensino de estudantes com Transtorno do Espectro Autista em tempos de (pós) pandemia”.

Na pesquisa realizada nos repositórios científicos *online* Google Acadêmico e Scielo, com as palavras-chave “Aplicativo”, “Formação”, “docente”, “Aprendizagem”, “Práticas Pedagógicas” e “Inclusão”, seguindo um recorte de publicações entre 2012 e 2022, localizamos 20 artigos que se alinham ao nosso objeto de estudo. Contudo, nas primeiras análises, desprezamos dez que não se aproximavam do nosso objeto de estudo, elegendo apenas os outros dez artigos que se correlacionam com as temáticas tecnologia, formação continuada, inclusão, COVID-19 e educação. Estes artigos, organizados de acordo com a busca feita nas bases de dados Scielo e Portal de Periódicos da Coordenação de Apoio ao Pessoal da Educação Superior - CAPES, considerando o marco temporal (2016 a 2022), são apresentados no Quadro 1 abaixo:

Quadro 1- Demonstrativo dos artigos relacionados à formação continuada de professores, tecnologias digitais e educação especial no contexto da Pandemia de Covid-19.

TÍTULO	OBJETIVO	METODOLOGIA
<p>Formação de professores para alunos público-alvo da educação especial: algumas considerações sobre limites e perspectivas.</p> <p>Autores: Aline Piccoli Otalara e Maria Júlia Canazza Dallcqua</p> <p>Data de publicação: 2016</p>	<p>Apresentar algumas considerações acerca de questões importantes relacionadas à formação e atuação de professores no Brasil, com foco mais específico nos desafios decorrentes da inclusão escolar em escolas regulares.</p>	<p>Revisão de literatura que aponta algumas implicações relativas a possíveis estratégias para o aprimoramento da formação. Além disso, menciona informações referentes ao lócus de formação.</p>
<p>Diferentes sentidos de “NÃO”: vozes de professores em formação continuada sobre o tema da inclusão.</p> <p>Autores: Mônica Pereira Santos e Leyse Monick França Nascimento</p> <p>Data de publicação: 2018</p>	<p>Analisar com o apoio a complexidade vivenciada pelos professores da educação básica a partir dos seus próprios olhos e vozes.</p>	<p>Com base na narrativa de professores de municípios do Rio de Janeiro, organizar um curso de formação continuada para professores de escolas públicas comuns e da educação especial.</p>
<p>Protótipo de um aplicativo móvel híbrido voltado para o ensino-aprendizagem na Educação Inclusiva</p> <p>Autores: Jhonatan Feifarick Saman e Gustavo dos Santos De Lucca</p> <p>Data de publicação: 2019</p>	<p>Expor a relevância da interatividade, dos aparatos tecnológicos e dos aplicativos no ambiente de ensino, em especial, para a educação inclusiva, por meio da implementação de um aplicativo voltado para a facilitação da aprendizagem do discente em sala de aula.</p>	<p>Pesquisa embasada em conceitos que atendem ao seu tema principal, utiliza abordagem qualitativa-quantitativa exploratória.</p>
<p>O uso de aplicativos para auxiliar no desenvolvimento de crianças com Transtorno do Espectro Autista.</p> <p>Autores: M. C. M. Aragão; J. B. Bottentuit Junior; e L.C. C. Zaqueu</p> <p>Data de publicação: 2019</p>	<p>O artigo tem como objetivo analisar o uso de quatro aplicativos que podem contribuir para o processo de desenvolvimento de habilidades necessárias às crianças com TEA. Os aplicativos selecionados para a pesquisa foram: “ABC Autismo”; “AutApp”; “TEO”; e “As descobertas de Albert”.</p>	<p>O artigo é uma pesquisa bibliográfica, estruturada em etapas, a partir de busca na loja de aplicativos <i>Google Play</i> através do descritivo “autismo”, que encontrou 17 aplicativos, dos quais quatro foram selecionados para a pesquisa.</p>
<p>Efeitos da pandemia de COVID – 19 na educação básica: desafios e perspectivas para o século XXI</p> <p>Autoras: Camargo Cruz Flávia Grecco Resende,</p>	<p>Analisar estudos publicados, no ano de 2020, relacionados ao tema da pandemia COVID-19</p>	<p>Pesquisa qualitativa de revisão de literatura de artigos científicos e ensaios publicados em revistas indexadas na base de dados Scielo.</p>

Denise Regina da Costa Aguiar. Data de publicação: 2020		
Desafios no processo de escolarização de crianças com autismo no contexto inclusivo: diretrizes para formação continuada da perspectiva dos professores Autores: Siglia Pimentel Hoher Camargo; Gabrielle Lenz da Silva; Renata Oliveira Crespo; Callerb Rangel de Oliveira; e Suelen Lessa Magalhães Data de publicação: 2020	Investigar as principais dificuldades, os desafios e as barreiras diárias enfrentados por professores de alunos com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) em situação de inclusão na escola comum.	Os dados foram coletados através de um roteiro de entrevistas semiestruturadas e analisados a partir da análise de conteúdo. Os resultados apontam para a necessidade de fornecer atividades de formação continuada.
Formação continuada docente em tempos de pandemia da Covid-19: as mídias e as Tecnologias de Informação e Comunicação Autora: Gláucia Silva Bierwagen Data de publicação: 2020	Discutir a formação continuada docente para/com/sobre os média e Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no período de isolamento social, de ensino remoto e emergencial.	Revisão sistemática e pesquisa documental por meio da leitura de documentos normativos e consulta às pesquisas nacionais - Cetic, CGI, grupo MECOM e IEA.
Contribuições de um aplicativo móvel para o retorno de atividades escolares presenciais durante a pandemia: o caso de uma instituição privada de Taquara/RS Autoras: Ana Cristina Tomasini; Fabiane Luiz Oliveira; e Eduardo Zilles Borba. Data de publicação: 2021	Apresentar uma postura exploratória ao coletar e analisar dados relacionados à saúde dos discentes que foram gerados automaticamente pelo aplicativo.	A ferramenta estimula a consciência coletiva na comunidade escolar ao fornecer informações atualizadas e úteis para a organização sanitária da escola no retorno às atividades presenciais.
As estratégias escolares frente à COVID-19 na modalidade da educação especial dos alunos com o Transtorno do Espectro Autista (TEA): a ressignificação da presencialidade Autora: Marcela Taís dos Santos Hungaro. Data de publicação: 2022	Apresentar o cenário da Educação Especial brasileira na perspectiva inclusiva frente aos impactos causados pela COVID-19 aos alunos com o Transtorno do Espectro do Autista (TEA) com a transição do ensino remoto, assim como identificar as estratégias pedagógicas adotadas no atendimento desse alunado.	Levantamento de referenciais bibliográficos e documentais com vistas à compreensão da readequação do sistema educativo junto aos órgãos competentes.

Fonte: Elaborado pela autora.

A partir da pesquisa realizada, ressaltamos que o levantamento traduz a importância da catalogação literária contemplando os questionamentos que emergiram no campo de estudo com o uso de tecnologias digitais no apoio à formação continuada docente na área da educação especial. Com base nesse levantamento, serão apresentados os detalhes dos estudos que selecionamos e suas principais considerações.

Durante a pandemia de Covid-19, foi realizado em uma instituição de ensino privada no município de Taquara/RS, um estudo visando discutir as contribuições do uso de um aplicativo móvel para a organização do retorno às atividades escolares presenciais. Como resultado, foi evidenciado que a ferramenta estimula a consciência coletiva na comunidade escolar ao fornecer informações atualizadas e úteis para a organização sanitária da escola no retorno às atividades presenciais. A ferramenta tecnológica mostrou-se favorável à Educação e à Saúde (Tomasini *et al.*, 2021).

No que se refere aos saberes necessários aos professores para promover, em sua prática, a inclusão de estudantes com deficiência no ensino comum, Otalara e Piccoli (2016) afirmam que a inovação e a colaboração são as chaves para superar os desafios e cultivar perspectivas positivas no campo da educação especial.

Frente as considerações realizadas nos aspectos educacionais, é importante buscar contribuições para educação nas tecnologias digitais. Com base nessa questão, Saman e De Lucca (2019) fizeram um protótipo de um aplicativo móvel híbrido voltado para o ensino e a aprendizagem na Educação Inclusiva. Eles ressaltam que esse aplicativo permitiu a interação em tempo real com os professores, oferecendo *feedback* imediato e auxiliando no desenvolvimento contínuo dos alunos. Os resultados foram vistos na evolução do ensino, reforçando o compromisso com a equidade, acessibilidade e excelência no aprendizado para todos os estudantes, em uma perspectiva inclusiva.

Cabe aqui destacar um estudo que teve o intuito de identificar a percepção de professores sobre suas principais dificuldades, seus desafios e as barreiras diárias enfrentadas no processo de ensino de estudantes com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) em situação de inclusão na escola comum na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul. Os resultados desse estudo apontam para a necessidade de fornecer atividades de formação continuada que sejam menos gerais e mais focadas nas necessidades dos professores, sobretudo quanto aos aspectos comportamentais

(como lidar) e pedagógicos (como ensinar e avaliar) para, assim, criar condições favoráveis à aprendizagem e ao desenvolvimento dos alunos com TEA no ambiente inclusivo (Camargo *et al.*, 2020).

Aqui, a partir do levantamento realizado, salientamos que os estudos encontrados se centram em tecnologias digitais voltadas para auxiliar o processo de ensino dos estudantes, tal como na pesquisa realizada por Aragão e colaboradores (2019) cujo objetivo foi analisar a eficácia do uso de aplicativos como ferramentas facilitadoras no desenvolvimento de crianças com TEA. Os resultados apontam que os aplicativos favorecem a interatividade e funcionalidade desses estudantes, sendo ferramentas tecnológicas que auxiliam no atendimento das necessidades específicas desse público.

O papel fundamental das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) na promoção da formação continuada docente tornou-se evidente durante a pandemia da COVID-19 e continua sendo uma ferramenta de apoio em qualquer mudança inesperada, revelando-se como aliadas indispensáveis para o cenário educacional. Nesse contexto, Bierwagen (2020) destaca que as TICs não são apenas instrumentos de contingência, mas ferramentas capazes de enriquecer e diversificar o ambiente educacional de forma duradoura.

Dentre as pesquisas levantadas, destacamos um estudo que teve o objetivo analisar e compreender as estratégias escolares adotadas frente à COVID-19 na modalidade da educação especial, com foco no ensino de estudantes com Transtorno do Espectro Autista. Essa pesquisa destaca a necessidade contínua de adaptação e aprimoramento das estratégias escolares, não apenas em momentos de crise, mas como parte de uma abordagem permanente para garantir a inclusão e o desenvolvimento pleno de estudantes com TEA (Hungaro, 2022).

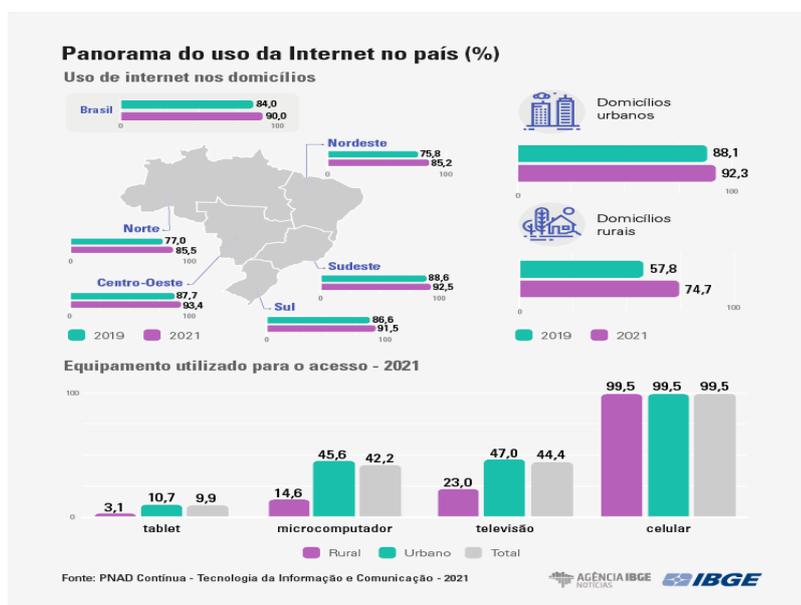
Cabe aqui salientar que a contribuição deste estudo vem ao encontro da necessidade da formação continuada dos professores por meio de ferramentas digitais como o Aplicativo FORMATEA, que se configura como um estudo pioneiro no apoio educacional no Município de Bacabeira, Maranhão. Nesse sentido, Sousa (2020) aponta que o investimento de tempo em conteúdo de fácil alcance presente nos *smartphones* e dispositivos móveis é necessário e pode colaborar com aplicativos de cunho educacional.

Ao mesmo tempo, é necessário enfatizar a necessária conectividade de internet nas escolas, por ser fundamental e funcionar como incentivadora para que a

equipe de profissionais se aprofunde nos conhecimentos e desenvolva competências. Isso porque as iniciativas voltadas para conhecer os recursos metodológicos ofertados pelas TICs que o professor poderá utilizar para variar sua prática vão além das possibilidades comuns das aulas presenciais, respeitando a rotina de cada pessoa. Os avanços nas práticas educacionais vão além das críticas nas ações formativas que promovam o desenvolvimento entre os participantes (Ibiapina; Bandeira; Araujo, 2016).

Os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam que o uso da internet nos domicílios tanto no meio urbano quanto rural retrata o crescimento das instalações das redes assim como os grupos que não dispunham ainda desse acesso.

Imagem 01 - Panorama de acesso à internet no Brasil



Fonte: IBGE (2023).

Com base nos dados expostos acima, destacamos que é importante a criação de espaços de conexão à internet, pois favorece a aprendizagem mútua dos estudantes por meio da socialização, uma maneira de compreender o mundo e suas culturas. As contribuições para o desenvolvimento do estudante que tem uma interação constante com as ferramentas digitais são visíveis, pois ele vê como um desafio a exploração de conteúdos curriculares que estão relacionados às aprendizagens na escola (Bottentuit Junior *et al.*, 2016). Em síntese, compreendemos que a expansão de espaços que incentivem todos os grupos de pessoas que não têm

acesso à internet a explorar esse ambiente possibilitará um futuro com menos exclusão digital.

Em consideração à realidade tanto de inclusão quanto de exclusão digital, é oportuno repensar as oportunidades de acesso às tecnologias pelos estudantes público-alvo da Educação Especial em uma perspectiva inclusiva. Tal fato serve como incentivo para construção de um aplicativo que apoie o ensino de estudantes com TEA, contribuindo especialmente com a capacitação dos professores nessa temática, na aquisição dos conhecimentos básicos sobre o Transtornos do Espectro Autista e nos percursos formativos que devem ser priorizados no planejamento de intervenções educacionais voltadas ao ensino desses estudantes.

De modo geral, contar com recursos inovadores na educação contribui para a quebra de paradigmas, pois as inovações tecnológicas têm que fazer parte da realidade escolar. Usufruir das oportunidades que um dispositivo móvel pode oferecer é primordial em tempos que exigem interação digital (Pedro, 2018). Cabe, portanto, ao professor estar disposto a aprimorar as suas práticas, de modo que seus pares confiem nas informações transmitidas por saberem que a fonte é segura e que o professor enfrenta os desafios com busca por conhecimento. A seguir, detalharemos, a metodologia utilizada na estruturação desta pesquisa.

5 METODOLOGIA DA PESQUISA

A experiência docente na modalidade da Educação Especial fez nascer vários questionamentos, os quais foram estruturados dando origem à pesquisa científica realizada no âmbito do Mestrado Profissional regulamentado no Brasil pela Portaria Normativa n.º 17, de 28 de dezembro de 2009, do Ministério da Educação, que dispõe sobre o mestrado profissional no âmbito da CAPES (BRASIL, 2009). Nesse contexto, foi possível o aprofundamento da investigação do ensino direcionado aos alunos com TEA inseridos na sala comum e a reflexão sobre a formação continuada do professor da sala comum para atuar diretamente com a diversidade do espectro autista.

Diante da realidade vigente sobre a inconsistência que o vírus SARS-COV-2, causador da COVID-19, trouxe para os novos tempos (pós) pandêmicos, seguimos a instrução nº 04/2020 - PPGEEB/UFMA, que torna facultativa a intervenção do produto

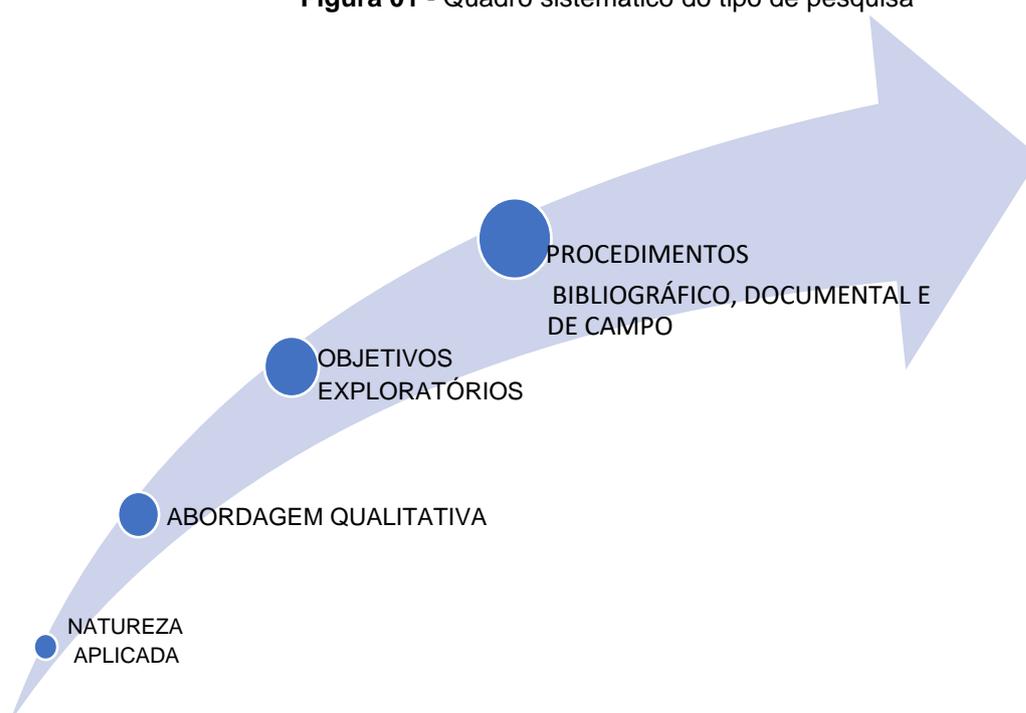
educacional, uma vez que houve a necessidade de seguir os protocolos do governo do estado para diminuir os avanços do novo coronavírus.

Em sua prática, a instituição escolar busca refletir sobre a responsabilidade da tecnologia e a sua importância na vida de todos os participantes da instituição (Pedro, 2018). Nessa conjuntura, é necessário buscar o apoio nas ferramentas digitais para fortalecer a recíproca existente entre o ato de ensinar e aprender em diferentes realidades vivenciadas por cada estudante.

A presente seção esclarece o tipo de pesquisa, o campo de investigação, os participantes, os critérios de exclusão e inclusão, os instrumentos de coleta de dados, a proposta de intervenção, a análise de dados, os riscos, benefícios e impactos esperados, os aspectos éticos do estudo e o resumo do produto da pesquisa. Todas essas etapas realizadas segundo a necessidade de conhecimento sobre as realidades que desafiam o professor na docência (Ibiapina, 2016). Além disso, a pesquisa traça um percurso metodológico à luz do mestrado profissional com intuito de clarear e impulsionar as ideias de transformação dos fatos, contribuindo para a realidade almejada.

A Figura 01 apresenta um quadro sistemático do tipo de pesquisa apresentado na metodologia deste projeto:

Figura 01 - Quadro sistemático do tipo de pesquisa



Fonte: Elaborada pela autora (2023)

Os desafios existentes na docência podem contribuir com a ideia de buscar apoio em dispositivos móveis para vencer as barreiras encontradas no fazer pedagógico. A possibilidade de que os professores acessem as TICs leva o nosso estudo a um nível de grandeza que repercute no produto que é um aplicativo chamado FORMATEA. Esse aplicativo prima pela multiplicação de informações básicas com um determinado foco e visa ser o apoio necessário para o docente que teve informações sobre o TEA há anos ou para aquele que desconhece o assunto.

5.1 Tipo de pesquisa

Podemos afirmar que este estudo tem natureza aplicada, amparando-se na produção de conhecimento e na busca pela compreensão e solução de problemas a partir de experiências que partem da realidade do campo investigado (Prodanov; Freitas, 2013). Esta pesquisa, portanto, poderá gerar reflexões cujas consequências são possíveis mudanças na prática docente.

A abordagem qualitativa foi adotada, pois direciona a uma participação direta dando significado à realidade (Alves, 1991), permitindo conhecer a realidade docente e interagir com ela, o que faz a diferença na investigação. Para os objetivos da pesquisa, traçamos caminhos interventivos, ou seja, de cunho exploratório a fim de indicar a direção para transformação da realidade. Para (Gil, 2009), a pesquisa segue a intenção exploratória ao buscar reflexões e compreensões, em nosso caso, sobre a prática docente no campo de ensino de estudantes com TEA.

Os procedimentos foram de caráter bibliográfico, documental e de campo, amparados nos princípios da pesquisa do tipo Intervenção Pedagógica, com a proposição de um produto para a instituição. A descrição dos dados encontrados durante os levantamentos aponta que eles merecem ser reavaliados para fazer parte da base de dados da pesquisa (Damiani *et al.*, 2013, p. 58). Vale ressaltar que a inconstância na formação do professor o leva a acreditar que deve dominar inúmeros temas ou se afastar. Assim, mediante as possibilidades desafiadoras, a pesquisa vem para contribuir com o aprimoramento da formação básica.

5.2 Local

O desenvolvimento da pesquisa aconteceu no Centro de Ensino Monsenhor Luís Alves Madureira (CEMA), localizado na zona urbana do município de Bacabeira, no Maranhão, cuja população é de aproximadamente 17.446 mil habitantes (IBGE, 2021). A principal atividade econômica da cidade gira em torno: da produção de cerâmicas, basicamente telhas e tijolos; das mineradoras, que extraem pedra brita; e do funcionalismo público municipal, que movimenta bastante a economia local. O segmento religioso é representado por várias igrejas como a Católica, a Adventista, a Assembleia de Deus e Religiões de Matriz Africana, entre outras. O nível de renda da população, no geral, é considerado baixo.

O CEMA está situado na rua Nossa Senhora do Rosário, no Centro, e foi fundado em 16 de março de 1983, como anexo da Unidade Escolar Monsenhor Luís Alves Madureira, da cidade de Rosário, apenas com nível fundamental de 5ª a 8ª série. No ano de 2002, foi transformado de Unidade Escolar para Complexo Educacional de Ensino Fundamental e Médio pelo Decreto 19.104, de 25 de outubro de 2002, com a finalidade de oferecer o Ensino Médio Regular. A partir de 02 de abril de 2005, com autorização da Secretaria de Educação do Governo do Estado do Maranhão - SEDUC, o ensino fundamental de 5ª a 8ª série foi municipalizado, permanecendo apenas a modalidade de Ensino Médio Regular.

Imagem 02 - Imagem da faixa da escola pesquisada



Fonte: Acervo da autora (2023)

Em 2012, essa escola foi reconhecida, através da Resolução 30, de 01 de março de 2012 do CEE/MA, passando assim a Centro de Ensino Monsenhor Luís Alves Madureira. A base de escolha para o local da pesquisa parte do pressuposto de que é a única instituição que funciona os três turnos no município, recebendo diferentes alunos em cada turno. Além disso, a escola conta com um número significativo de estudantes público-alvo da educação especial, no qual contamos com um número significativo de estudantes confirmados com TEA.

A demanda de estudantes com TEA é crescente na instituição. Diante disso, o campo de investigação foi eleito pelo fato de demonstrar resistência a todas as barreiras que surgem, mantendo o atendimento aos estudantes independente das condições que se apresentam, fato que necessita de um olhar mais aprimorado para a atividade docente que atende aos alunos com deficiências nas salas comuns. Segundo Gil (1999), os apontamentos que conduzem a reflexão tendem a modificar concepções, partindo da construção de possíveis campos de pesquisas.

5.3 Participantes da pesquisa

Os participantes da pesquisa serão classificados em um grupo:

- 09 Professores do Ensino Médio da sala comum nos turnos matutino, vespertino e noturno.

5.4 Critérios de inclusão e exclusão dos participantes da pesquisa

No grupo de participantes da pesquisa, serão considerados alguns critérios de exclusão e inclusão.

5.4.1 Critérios de inclusão dos professores das classes comuns

Para inclusão dos participantes da pesquisa, foram considerados os seguintes critérios:

1. atuar no Ensino Médio da Educação Básica da Rede Estadual no CEMA da cidade de Bacabeira/MA;
2. incluir docentes de diferentes áreas dos conhecimentos; e
3. ter experiência mínima de dois anos de atuação.

5.4.2 Critérios de exclusão dos professores das classes comuns

Para exclusão dos participantes da pesquisa, foi considerado o seguinte critério:

1. estar, por algum motivo, afastado ou licenciado do efetivo exercício da docência na escola selecionada.

5.5 Procedimentos

Para instituição dos procedimentos da pesquisa, iniciamos com a confirmação do recebimento da autorização da Secretaria de Educação do Governo do Estado do Maranhão (SEDUC), para todas as escolas do estado, para realização do estudo. O projeto segue as orientações para estar em conformidade com o Ofício Circular N.º 2/2021/CONEP/SECNS/MS, de 24 de fevereiro de 2021, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). Além disso, vamos seguir as regras existentes com a apresentação dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assim como a ética em todas as etapas da pesquisa.

De posse das devidas medidas para o andamento da pesquisa, prosseguimos revisitando os passos metodológicos, dando ênfase ao ensino de

estudantes com TEA e a sensibilização quanto à ressignificação dos saberes dos professores do ensino comum com o uso de dispositivos móveis. Os meios tecnológicos avançam em todos os campos da sociedade e a escola tende refletir sobre a utilização consciente e responsável das tecnologias (Pedro, 2018).

5.6 Proposta de intervenção

O estabelecimento das fases de intervenção deu-se em três etapas: etapa I – diagnóstico; etapa II – desenvolvimento; e etapa III – produção do produto educacional.

5.6.1 Etapa I - diagnóstico

A proposta de levantamento diagnóstico buscou a identificação dos conhecimentos dos professores da sala comum quanto ao ensino de estudantes com Transtorno do Espectro Autista e em relação aos recursos digitais no contexto da pandemia de COVID-19. O objetivo foi verificar as práticas pedagógicas adotadas pelos professores da sala comum para o ensino de estudantes com Transtorno do Espectro Autista em decorrência da implantação do ensino remoto inclusivo emergencial na rede estadual de Bacabeira/MA, que se refletiu no período pós-pandêmico.

5.6.2 Etapa II - desenvolvimento

O desenvolvimento do produto partiu dos achados da etapa diagnóstica, contribuindo com o processo de intervenção, que permitiu:

- identificar os conhecimentos dos professores da sala comum quanto ao ensino de estudantes com Transtorno do Espectro Autista em relação aos recursos digitais no contexto da pandemia de COVID-19;
- verificar as práticas pedagógicas adotadas pelos professores da sala comum para o ensino de estudantes com Transtorno do Espectro Autista em decorrência da implantação do ensino remoto inclusivo emergencial na rede estadual de Bacabeira/MA;

- desenvolver um aplicativo para a formação de professores da sala de aula comum, visando ao ensino de estudantes com TEA nas escolas da rede estadual de Bacabeira/MA; e
- avaliar o Aplicativo FORMATEA no apoio à formação básica dos professores do ensino comum que atuam diretamente com estudantes com TEA do C.E. Monsenhor Alves Madureira, em Bacabeira/MA.

A organização das articulações partiu de um planejamento flexível que fosse ao encontro das necessidades do campo investigado a fim iniciar a aplicação das ações dirigidas aos participantes da pesquisa.

5.6.3 Etapa III - produção do produto educacional

A criação do produto da pesquisa é a concretização do aplicativo FORMATEA que visa suprir o docente, levando formação básica sobre o TEA para direcionamentos de confiança aos professores do ensino comum que atuam diretamente com estudantes com TEA nas salas de aula comuns do C.E. Monsenhor Alves Madureira. A construção do produto da pesquisa é uma das condições do mestrado profissional e obedece à Portaria Nº 80, de 16 de dezembro de 1998. Além disso, sua produção se apoiou em documentos normativos dos períodos pós-pandêmicos.

5.7 Instrumento de coleta de dados

Para os levantamentos coletados, utilizamos entrevista semiestruturada, questionários semiestruturados e observações síncronas ou assíncronas que dependeram dos índices de contaminação pela Covid-19 para realização da aplicação. A pesquisa está conceituada no âmbito exploratório e de intervenção pedagógica participante, trazendo como tema de estudo “O Apoio à Formação Continuada para Professores do Ensino Médio no Município de Bacabeira/MA: uma proposta para o ensino de estudantes com Transtorno do Espectro Autista em tempos de (pós) pandemia”, realizando uma proposta de intervenção pedagógica para formação de professores da sala comum por meio de um aplicativo.

Silva (2018) esclarece que a produção do indivíduo é adulterada no uso de suas palavras, mesmo assegurando as condições éticas de garantia do anonimato e

os esclarecimentos sobre os objetivos e usos da pesquisa, seguindo o prévio agendamento, conforme exposto no TCLE. Do mesmo modo, Gil (1999) destaca que a entrevista semiestruturada é instrumento importante para compreensão do processo de organização e planejamento.

A entrevista também contribui no desenvolvimento de capacitações direcionadas para atender às demandas advindas dos professores participantes da pesquisa, os quais estão em pleno exercício no ensino comum da escola pesquisada. Ademais, a leitura feita pelos participantes sobre a temática aponta para a resposta da problemática da pesquisa em tela (Silveira, 2002 apud Silva, 2012).

5.7.1 Instrumento de coletas de dados

Figura 2 - Quadro sobre os instrumentos de coleta de dados



Fonte :Elaboração da autora (2023)

Para Gil (1999), a melhor amostragem no campo da pesquisa científica é o experimento, pois delinea o objeto de estudo, que por sua vez traça uma prévia amostragem da organização final do objeto.

A entrevista (APÊNDICE D) traz um enunciado de questões direcionadas para o professor do ensino comum quanto à aproximação com as TICs, dispositivos móveis (APP) e sobre a experiência com estudantes com TEA:

- ✓ conhecimento na área do TEA;
- ✓ aproximação com as TICs;
- ✓ dispositivos móveis;

- ✓ contato com aplicativos;
- ✓ formação continuada.

A entrevista foi aplicado para obter compreensão das práticas pedagógicas adotadas pelos professores da sala comum para o ensino de estudantes com Transtorno do Espectro Autista em decorrência da implantação do ensino remoto inclusivo emergencial na rede estadual de Bacabeira/MA. Essa implantação do ensino remoto emergencial ofertou experiências e aproximações com diversas estratégias de ensino, apontando a necessidade de um apoio que forneça indicações precisas para o processo de intervenção.

5.8 Análise de dados

As informações recolhidas fazem parte do material da pesquisa a fim de contribuir para a implementação do objeto, para assim alcançarmos os objetivos propostos, considerando a práxis pedagógica e as horas de formação continuada na área do TEA de que o profissional docente dispõe. A análise dos dados é necessária sendo uma etapa fundamental para endossar as etapas a que a pesquisa é submetida (Filho; Filho, 2013)

Marconi e Lakatos (1996) ressaltam que chegar ao final de etapas ainda não pode ser considerado o final da pesquisa, mas sim a abertura de novos caminhos para novos possíveis estudos científicos. Mediante o levantamento obtido pelas entrevistas e o tratamento utilizado para análise das informações, serão encaminhadas sugestão para a elaboração da proposição de intervenção na prática docente que consistirá em uma ferramenta de apoio tecnológico que servirá de base para o professor do ensino comum.

A exploração dos dados segue as técnicas de análise de conteúdo de Bardin, seguindo o delineamento de seleção de conteúdo, termos em ordens e subcategorias, partindo para os significados da unidade e para discussões com as referências teóricas elencadas no trabalho.

5.9 Considerações éticas

A participação na pesquisa primou pelo anonimato dos concordantes assim como pela preservação dos seus dados, evitando a visualização por terceiros. Os integrantes foram convidados individualmente a participar do referido estudo e, ao aceitarem, receberam uma cópia do projeto e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Dentre os procedimentos adotados, foi realizado o envio de uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinada pelo pesquisador para o *e-mail* do participante (de forma individual). O participante foi orientado a imprimir, assinar, escanear e devolver a referida cópia assinada para o *e-mail* do pesquisador. O pesquisador explicitou a importância de o participante da pesquisa guardar em seus arquivos uma cópia do documento eletrônico.

O TCLE apresenta todas as informações necessárias previstas nas Resoluções do Conselho Nacional de Saúde (CNS) N.º 466, de 2012, e N.º 510, de 2016 (BRASIL, 2012; 2016), com informações necessárias ao participante, expondo, inclusive, as suas garantias e direitos previstos nas referidas resoluções, seguindo as particularidades da pesquisa. No decorrer da pesquisa, o participante foi esclarecido de maneira clara e objetiva pela pesquisadora sobre o processo de registro do consentimento para participar da pesquisa.

Diante da imprevisibilidade dos tempos em relação aos avanços e ao controle da COVID-19, que é uma doença altamente infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2, cuja pandemia exigiu o cumprimento de diversos protocolos sanitários, em específico o distanciamento físico, e a constante atualização do conhecimento sobre o controle da COVID-19, asseguramos que em todas as ações da pesquisa realizadas presencialmente na instituição escolar – tais como as reuniões individuais, que foram previamente agendadas para data e local conforme disponibilidade de cada participante para entrega de cópia de documento e posterior recebimento do documento devidamente assinado – todos os protocolos sanitários vigentes em função da pandemia de Covid-19 fossem seguidos rigidamente.

A entrevista não conta com pergunta obrigatória e o participante teve garantido o direito de responder aos questionamentos que lhe fossem convenientes, sem necessidade de justificativa, mantendo o livre arbítrio de parar ou prosseguir a pesquisa a qualquer momento. Além disso, foi garantido ao participante da pesquisa

o direito de acesso antecipado ao instrumento de coleta de dados, podendo assim fortalecer a sua decisão de contribuir ou não com o estudo.

Seguir os protocolos necessários para o andamento da pesquisa é uma prioridade para consolidar as ações juntamente aos órgãos de instâncias maiores que exigem a solicitação de autorização juntamente à SEDUC-MA. Para realização da pesquisa no Centro de Ensino Monsenhor Alves Madureira, dando seguimento ao processo de autorizações, o projeto foi submetido ao CONEP, órgão do CNS, para análise e aprovação.

De posse da autorização e aprovação pelas entidades, a pesquisadora iniciou a pesquisa de campo, mantendo o respeito, os limites éticos e o sigilo dos dados, utilizando as informações somente para contribuição com os resultados da pesquisa. Deixamos claro que os participantes tiveram a responsabilidade de assinar os termos em concordância com a investigação e o uso dos dados coletados: o TCLE e o Termo de Assentimento (TA).

5.10 Impactos esperados

Tendo em vista as reflexões feitas nos períodos que antecederam e sucederam à pandemia de COVID-19 sobre as práticas docentes na sala comum que se refletem no ensino do estudante com TEA, pretendemos intervir nessa ação por meio de um protótipo digital (App). A proposta visa permitir que o professor tenha disponível uma fonte de conhecimento relevante sobre o TEA e sobre os caminhos que deve seguir para ter acesso à noções básicas sobre o TEA e aprimorar seus conhecimentos na área.

O produto apresentado é um aplicativo chamado FORMATEA, que está conceituado como uma forma inovadora de formação básica e continuada na área do TEA no Centro de Ensino Monsenhor Alves Madureira, localizado na cidade de Bacabeira/MA.

5.11 Produto

O estudo científico oferta como produto uma ferramenta digital que oferece uma proposta ressignificada no seguimento de formação continuada básica, que pode ser instalado em dispositivos móveis IOS e Android, podendo acompanhar o professor onde ele estiver, atendendo aos horários que ele considerar convenientes para obter

novos conhecimentos ou revisá-los. Para Barroso e Souza (2018), os meios didáticos direcionados à educação inclusiva em interface com as tecnologias devem primar pela qualidade.

As TICs mostram a amplitude do escopo educacional no que se refere à forma de aprender por meio da tecnologia com o uso de aplicativos. Segundo Morim (2018), as especificidades humanas se refletem em um processo de aprendizagem que constrói um futuro esperado pela humanidade. A concretização do produto conduz a experiências inovadoras na forma de adquirir conhecimentos e colocá-los em prática na sala comum, levando o docente a manter contato com as tecnologias e compreender que os dispositivos móveis podem contribuir na construção de conhecimentos confiáveis.

Funcionalidades do aplicativo FORMATEA:

- fácil navegação;
- oferta de diferentes abas;
- fonte de conhecimento que reduz a exploração de papéis;
- oferta de *links* para extensão de conhecimentos;
- direcionamento aos possíveis acompanhamentos para o TEA;
- área de deleite em leitura harmônica e confiável;
- *download* leve e com qualidade nos sistemas digitais;
- favorecimento de aproximação e habilidades com as TICs.

Para implementação do produto, contamos com as etapas que devem, de um modo geral, ser cumpridas. No primeiro momento, contamos com a sensibilização para a causa, por meio de formação continuada, sendo o diálogo e a reflexão os elos construído com professores participantes da pesquisa. A segunda etapa foi a formação básica sobre as TICs e como elas podem servir de suporte para professor que tem a necessidade de obter conhecimento ou atualizar-se.

A terceira etapa partiu da premissa de que o docente adquiriu compreensão sobre as tecnologias e recebeu uma formação básica sobre o conteúdo estruturado de cada sessão que o App FORMATEA disponibiliza. Nessa etapa, os participantes puderam baixar o FORMATEA e contar com o apoio tecnológico para enriquecer seu entendimento sobre o TEA.

O produto segue as normas do Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Ensino da Educação Básica (PPGEEB) da UFMA, que disponibiliza o suporte científico para o andamento da pesquisa na Educação Básica, focando na realidade vivenciada no Centro de Ensino Monsenhor Alves Madureira, CEMA, situado na cidade de Bacabeira/MA, integrando a rede pública maranhense. De acordo com André (2012), a pesquisa apoia a descoberta de habilidades profissionais que se refletem no contexto social.

Ao chegar na fase final, foi fundamental seguir as condutas de entrega da dissertação e do produto, que acreditamos ser algo de interesse pedagógico para o corpo docente do CEMA. A apresentação das imagens a seguir traz explicações detalhadas do nosso protótipo em forma de produto.

Imagem 03 - Ícone de abertura do Aplicativo FORMATEA O símbolo do infinito que representa o autismo, quando retratado como uma aba do aplicativo, pode ser visualizado como um ícone moderno e simples. Neste design, a forma do infinito é suavemente estilizada para se encaixar no formato quadrado de um ícone do app FORMATEA, mantendo suas curvas suaves e contínuas.



Fonte: Elaboração da autora (2023)

Imagem 04 - Tela de apresentação do app "FORMATEA" é exibido em uma fonte moderna, com um tamanho grande e espaçado, garantindo que seja facilmente legível e impactante. As letras são azuis que se destaca contra o fundo combinando com o símbolo do infinito que simboliza o TEA.



Fonte: Elaboração da autora (2024)

IMAGEM 05 - Menu do App O menu é acessado por meio de um ícone linhas horizontais no canto superior esquerdo da tela que conduz ao navegador informações básicas e estruturadas sobre o TEA.

IMAGEM 05 - Menu do App

Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 06 - Contexto do histórico é um ícone que traz a História do TEA como um recurso valioso dentro do FORMATEA, onde os usuários podem acessar informações sobre a evolução do entendimento do autismo e a história das comunidades que abraçam essa diversidade e leva a um deleite de leitura leve e bem aprofundada.

Imagem 06 - Contexto do histórico

Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 7 - Aba de definição é fundamental para oferecer aos usuários uma compreensão clara e acessível do Transtorno do Espectro Autista, alinhando-se com a missão do app FORMATEA de promover noções sobre TEA.

Imagem 7 - Aba de definição



Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 8 - Aba sobre o diagnóstico Essa aba "Diagnóstico" no app FORMATEA é projetada para ser um guia informativo e tranquilizador, ajudando usuários a entender o processo de diagnóstico do TEA, a importância de cada etapa, e como seguir em frente com o suporte necessário.

Imagem 8 - Aba sobre o diagnóstico



Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 9 A aba "Sinais Precoces" no app FORMATEA é projetada para ser um recurso prático e fácil de usar, ajudando pais, cuidadores e profissionais a compreender os sinais de alerta quanto a observações mais intensa sobre os alertas emitidos pelo estudante que está em investigação sobre TEA.

Imagem 9 - Aba sobre os sinais precoces



Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 10 A aba "O Estudante com TEA" traz um conhecimento estruturado, valorizando a importância da base familiar e a diferença quando esta entra com o processo de intervenção precoce, que repercutirá em uma vida participativa em sociedade.

Imagem 10 - Aba sobre o estudante com TEA



Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 11 - Aba sobre o estilo de aprendizagem é essencial personalizar a experiência de aprendizado para estudantes com TEA, garantindo que as estratégias de ensino sejam alinhadas com as necessidades e preferências individuais de cada estudante que refletirá em uma aprendizagem significativa para o estudante com TEA.

Imagem 11 - Aba sobre o estilo de aprendizagem



Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 12. Aba Referências no app FORMATEA é fundamental para garantir a transparência e a confiabilidade do conteúdo, fornecendo aos usuários as fontes detalhadas que sustentam as informações apresentadas. Ela é organizada de maneira acessível e fácil de navegar, permitindo que os usuários explorem mais profundamente os recursos acadêmicos e práticos sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA).

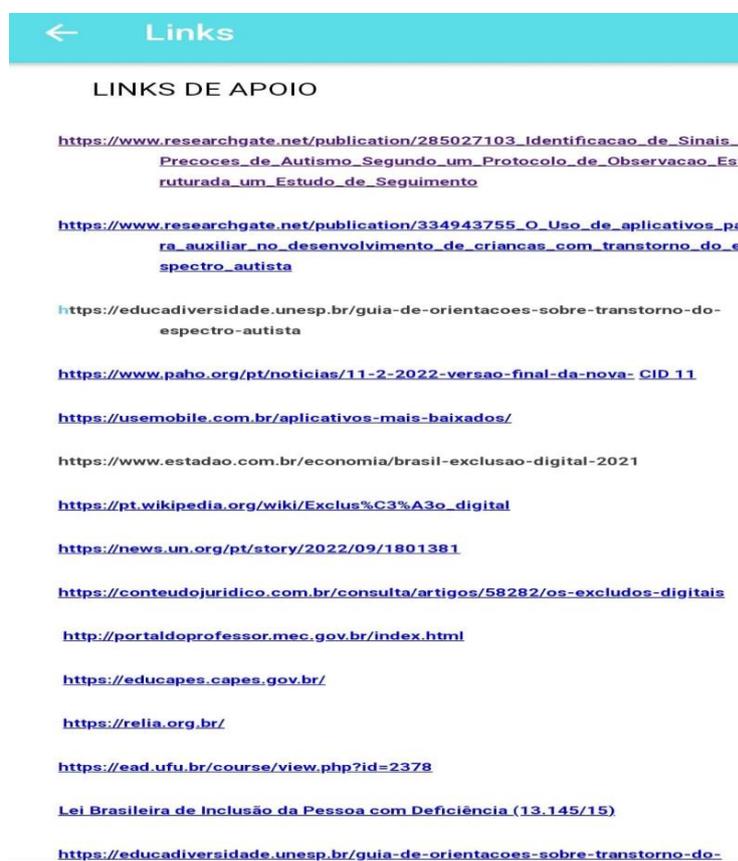
Imagem 12 - Aba de referências



Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 13 - Aba de Links para sites de organizações renomadas que oferecem informações, apoio e recursos para indivíduos com TEA, suas famílias, e profissionais. Cada link é acompanhado por uma breve descrição do que o site oferece, como guias, artigos para navegador se aprofundar sobre o TEA.

Imagem 13 - Aba de *links*



Fonte: Elaboração da autora (2024)

A presença e a relevância dos recursos tecnológicos digitais nas práticas educativas direcionada ao TEA se integram nas ações docentes de ensino. Assim, o aplicativo FORMATEA pode ocupar papel significativo nos processos de formação básica dos professores bem como beneficiar o público em geral que está em busca

de conhecimentos válidos sobre o Transtorno do Espectro Autista. O app FORMATEA desempenha um papel crucial na promoção de conhecimento e inclusão na sociedade, especialmente no que diz respeito ao Transtorno do Espectro Autista (TEA). A importância do app para a comunidade em geral pode ser destacada pelos seguintes pontos:

Acessibilidade e Educação que torna as informações sobre o TEA mais acessíveis para todos, independentemente de sua formação ou conhecimento prévio. Isso ajuda a desmistificar o autismo e educar a população sobre as características, desafios e necessidades das pessoas com TEA.

6 RISCOS E BENEFÍCIOS

O risco está presente em uma porcentagem mínima e a qualquer contrariedade ou desconforto em passar por todo o processo da pesquisa sigilo é considerado como algo primordial. Além de deixar claro os limites que o pesquisador deve seguir para transmitir segurança e confiança.

Para diminuir a probabilidade de riscos, utilizamos o modo presencial ou a distância por meio do *Google Meet*, telefones móveis e *chats*, tomando os cuidados preventivos com a instalação de antivírus no computador e no celular.

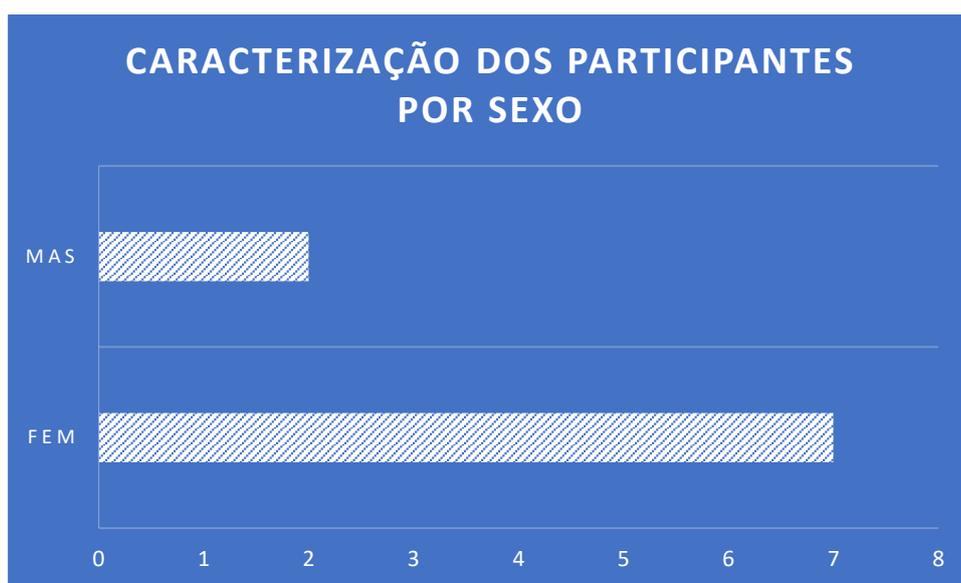
A pesquisa em si traz uma riqueza de benefícios para a comunidade escolar, pois diminui as barreiras existentes entre o professor e a imersão no mundo do TEA e entre o professor e as tecnologias, levando-o à organização do seu tempo para melhor aprender. Além disso, leva o professor a navegar por pesquisas antes desconhecidas por ele que o aplicativo oferta por meio dos *links*.

Para garantir que os riscos sejam minimizados e os benefícios maximizados, é essencial que as pesquisas educacionais sigam rigorosos padrões éticos. Incluímos a obtenção de consentimento informado, onde os participantes são plenamente informados sobre os objetivos, riscos e benefícios da pesquisa, e a proteção rigorosa da confidencialidade dos dados. A pesquisa foi conduzida com respeito pelos participantes, garantindo que seus direitos e bem-estar sejam sempre priorizados.

6 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS: o que a pesquisa nos revela

Inicialmente, tínhamos 10 professores como participantes da pesquisa, mas 01 foi excluído por estar com dados incompletos (não foram preenchidos os itens da entrevista na totalidade), restando 09 professores participantes. Destes, 07 são do sexo feminino e 02 do masculino, na faixa etária de 33 a 48 anos, com média de idade igual a 40,66 e desvio padrão (DP) = 4,4. O Gráfico 1 apresenta a caracterização dos participantes de acordo com a variável sexo:

Gráfico 1 - Caracterização dos participantes de acordo com a variável sexo

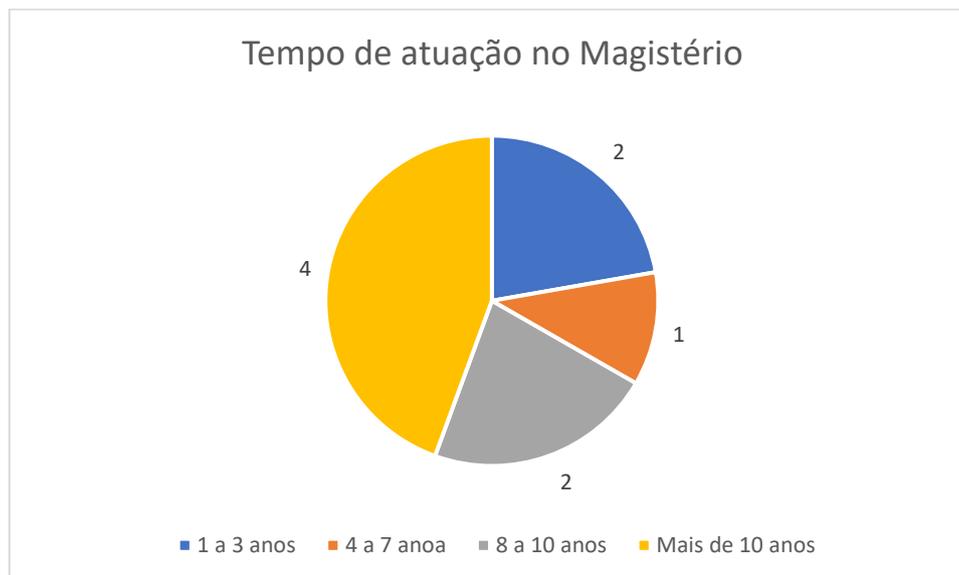


A seguir, destacaremos alguns dados sociodemográficos dos professores participantes desta pesquisa. Em relação à moradia, todos possuem casa própria. Quanto aos salários, 05 recebem entre 1 e 3 salários-mínimos, 03 recebem entre 4 e 6 salários-mínimos e apenas 01 recebe mais de 6 salários-mínimos. No Brasil, o valor atual (2024) do salário-mínimo é de R\$ 1.412,00 (mil quatrocentos e doze reais) de acordo com o Índice Nacional de Preços ao Consumidor-INPC produzido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (IBGE, 2024).

Um dado importante a considerar é o tempo de atuação dos professores participantes no magistério. Esse dado distribui os participantes da seguinte forma:

02 atuam entre 1 e 3 anos; 01 atua entre 4 e 7 anos; 02 atuam entre 8 e 10 anos; e 04 deles atuam há mais de 10 anos. Esse resultado pode ser verificado no Gráfico 2, abaixo:

Gráfico 2 - Tempo de atuação no magistério



Destacamos também a formação dos professores para atuação no magistério de acordo com sua graduação e pós-graduação *latu sensu*. Nesse quesito, todos os participantes possuem graduação, sendo que a maioria (N=4) possui Licenciatura em Pedagogia, conforme demonstram os Gráficos 3 e 4. Destes, a maioria possui especialização: 02 possuem curso de Psicopedagogia; 02 de Educação Especial e Inclusiva; 01 de Metodologia do Ensino da Matemática; 01 de Geografia e Meio Ambiente; 01 de Literatura Infante-Juvenil; e 01 de Fisiologia do Exercício. Apenas um participante afirmou não possuir formação nesse nível de ensino. É importante ressaltar que apenas 02 docentes possuem curso na área da Educação Especial, sendo elas: Psicopedagogia e Libras.

Gráfico 3 - Formação inicial dos professores participantes

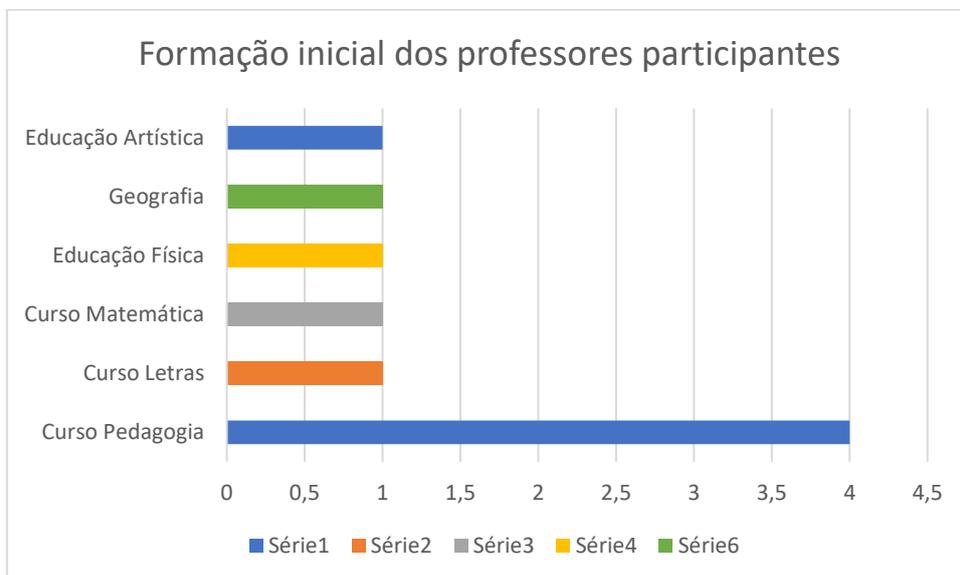
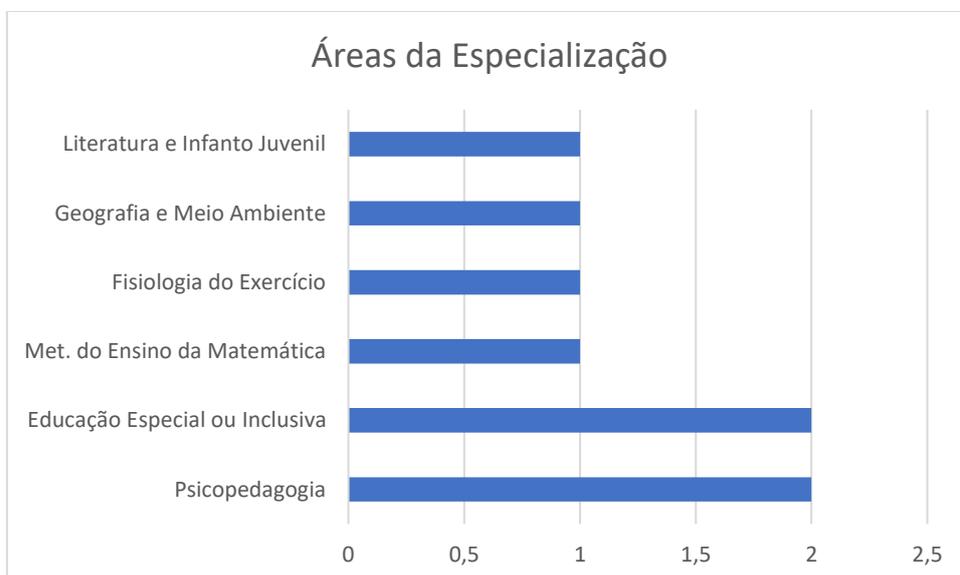
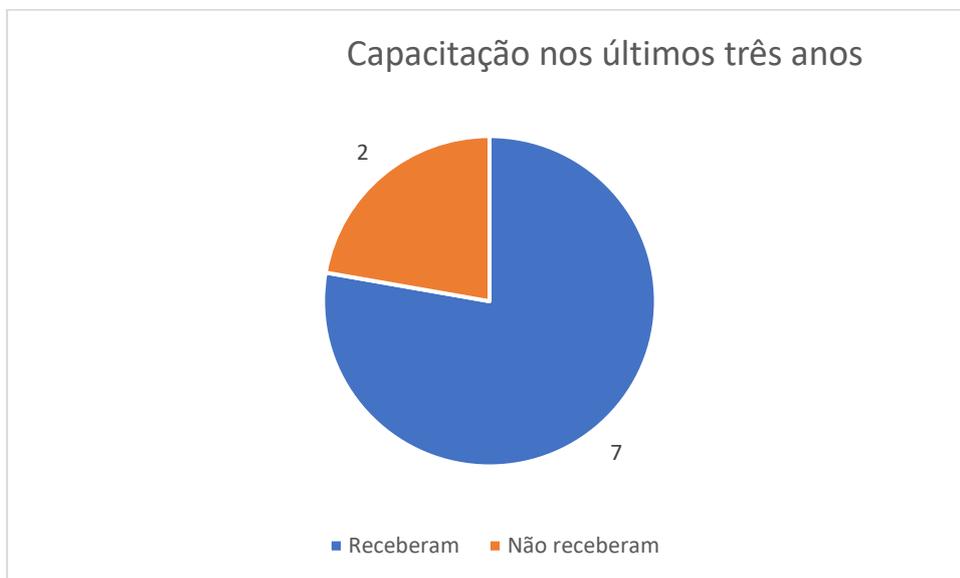


Gráfico 4 - Áreas de especialização dos professores participantes



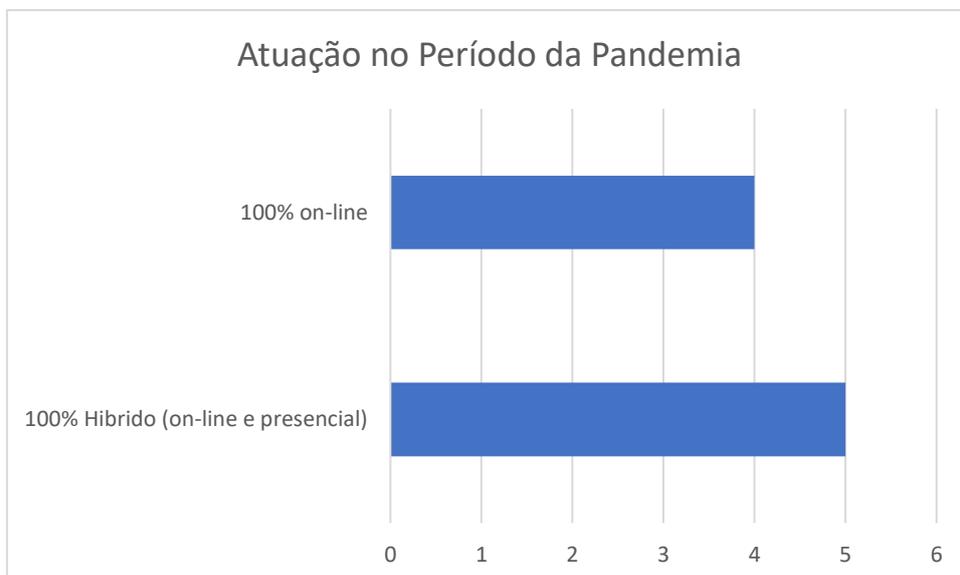
O Gráfico 5 aborda a temática da capacitação recebida pelos participantes nos últimos três anos. Esse dado traz uma oportunidade valiosa para analisar e discutir os resultados obtidos, considerando que a maioria dos participantes, 07 no total, recebeu capacitação, enquanto apenas 02 não receberam.

Gráfico 5 - Capacitação recebida pelos participantes nos últimos três anos



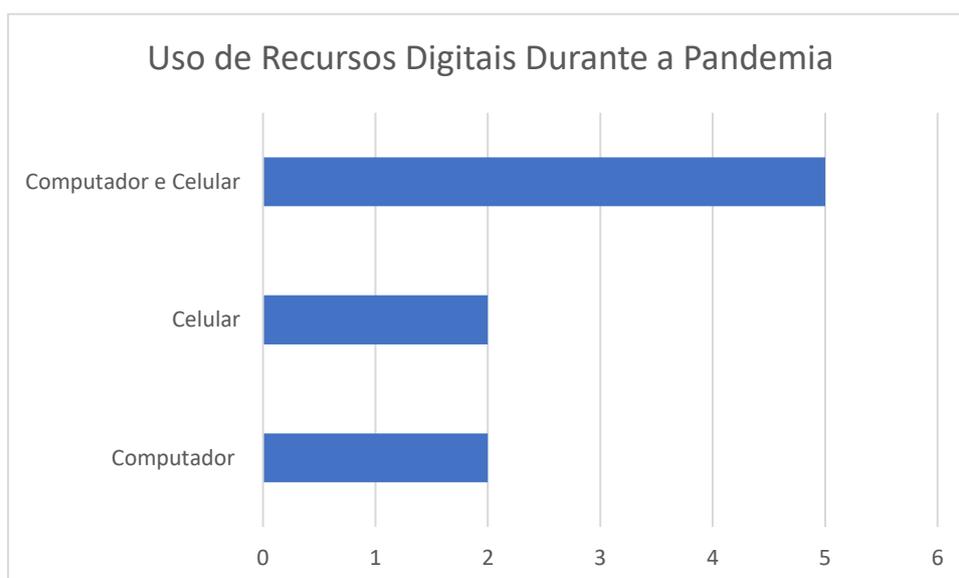
O Gráfico 6 se concentra na importante temática da atuação dos professores durante o período da pandemia. Esse dado traz uma oportunidade crucial para refletirmos sobre os desafios enfrentados pelos educadores e as estratégias adotadas por eles para garantir a continuidade e qualidade do ensino em meio às circunstâncias adversas.

Gráfico 6 - Atuação no período da pandemia



O Gráfico 7 aborda o tema do uso de recursos digitais por professores como parte integrante de sua prática educacional. Ele oferta uma visão sobre como os educadores estão incorporando tecnologias digitais em suas atividades de ensino e aprendizagem, explorando tanto o alcance quanto a profundidade desse uso.

Gráfico 7 - Uso de recursos digitais



Com esses primeiros levantamentos, buscamos responder aos seguintes objetivos:

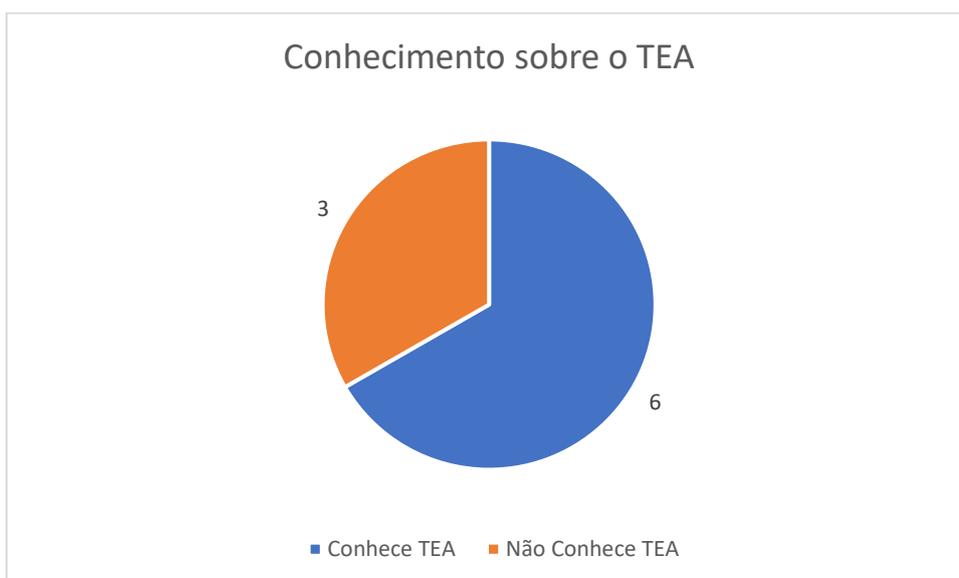
- identificar os conhecimentos dos professores da sala comum quanto ao ensino de estudantes com Transtorno do Espectro Autista em relação aos recursos digitais;
- verificar as práticas pedagógicas adotadas pelos professores da sala comum para o ensino de estudantes com Transtorno do Espectro Autista em decorrência da implantação do ensino remoto inclusivo emergencial na rede estadual de Bacabeira/MA;
- desenvolver um aplicativo para a formação de professores da sala comum, visando ao ensino de estudantes com TEA nas escolas da rede estadual de Bacabeira/MA; e

- avaliar o Aplicativo FORMATEA no apoio à formação básica dos professores do ensino comum que atuam diretamente com estudantes com TEA do C.E. Monsenhor Alves Madureira, em Bacabeira/MA.

O Gráfico 8 ilustra o conhecimento dos participantes sobre o Transtorno do Espectro Autista, destacando que alguns professores participantes possuem algum nível de conhecimento sobre o tema, mas que ainda há aqueles que não possuem tal conhecimento. Nessa análise, são identificadas, portanto, duas categorias de participantes. Na categoria com conhecimento sobre TEA, apenas 06 (seis) professores revelaram possuir algum conhecimento sobre o TEA, os quais afirmaram ter familiaridade com os sinais, as características, o diagnóstico ou as estratégias de intervenção relacionadas ao TEA.

Já a categoria dos participantes que declararam não ter nenhum conhecimento ou compreensão sobre o Transtorno do Espectro Autista conta com três (03) professores participantes na pesquisa. Isso indica uma falta de familiaridade com o assunto, revelando a necessidade de implantação de políticas públicas de formação de professores visando garantir acesso ao conhecimento das especificidades de estudantes com TEA.

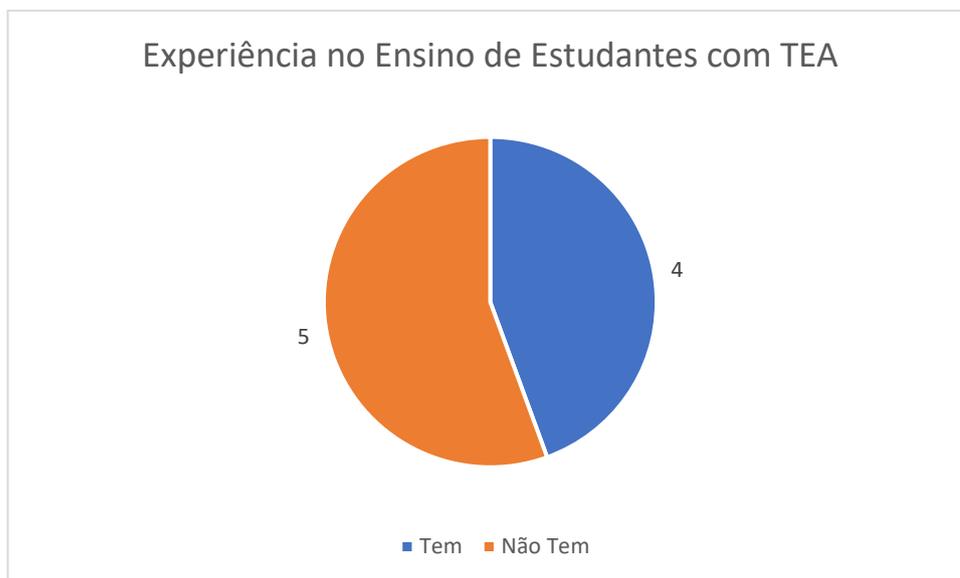
Gráfico 8 - Conhecimento sobre o TEA



Podemos ainda observar a categoria experiência que oferece uma análise da experiência dos professores no ensino de estudantes com TEA, destacando quantos professores possuem experiência nesse contexto e quantos não têm. No Gráfico 10, são identificadas as experiências dos professores no processo de ensino de estudantes com TEA. Nossos resultados revelam que apenas 04 (quatro) professores possuem experiência no ensino de estudantes com TEA. Esse dado aponta que eles podem ter trabalhado diretamente com estudantes com TEA em sala de aula, participado de programas de capacitação específicos ou adquirido conhecimentos por meio de experiências profissionais anteriores.

Em contrapartida, alguns professores revelaram que não possuem experiência no ensino de estudantes com TEA. É necessário, portanto, haver uma preocupação com a formação desses professores por meio de conteúdos básicos sobre o TEA e suas especificidades, que poderão nortear o ensino desses estudantes considerando as suas necessidades educacionais e suas particularidades no processo de interação com os conteúdos curriculares na sala comum do ensino regular. Esses dados são demonstrados no Gráfico 9, abaixo:

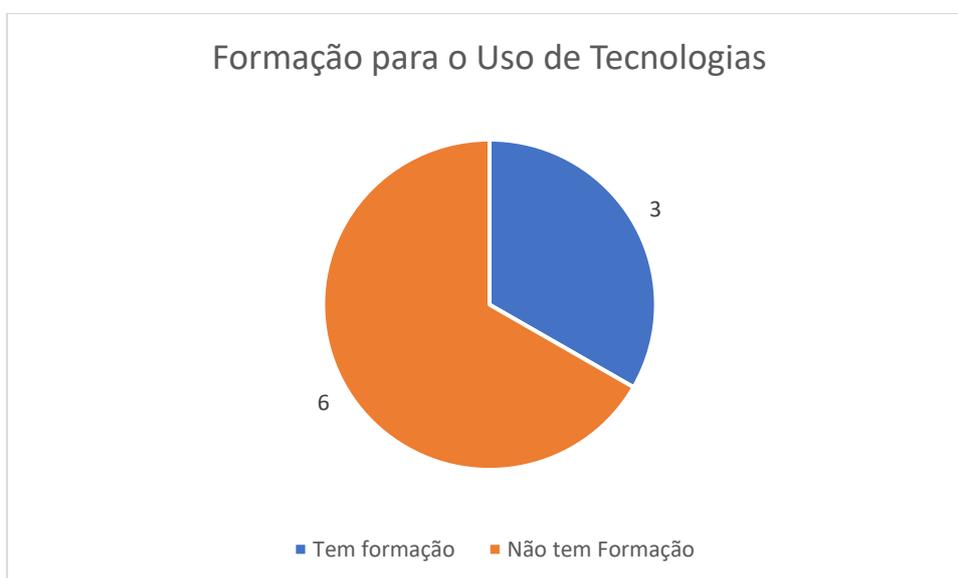
Gráfico 9 - Experiência no ensino de estudantes com TEA



O Gráfico 10 apresenta o demonstrativo da formação dos professores para o uso de tecnologias educacionais, destacando quantos professores receberam formação específica nessa área e quantos não receberam. Nesse aspecto, a pesquisa revela que apenas 03 (três) professores afirmaram possuir capacitação específica.

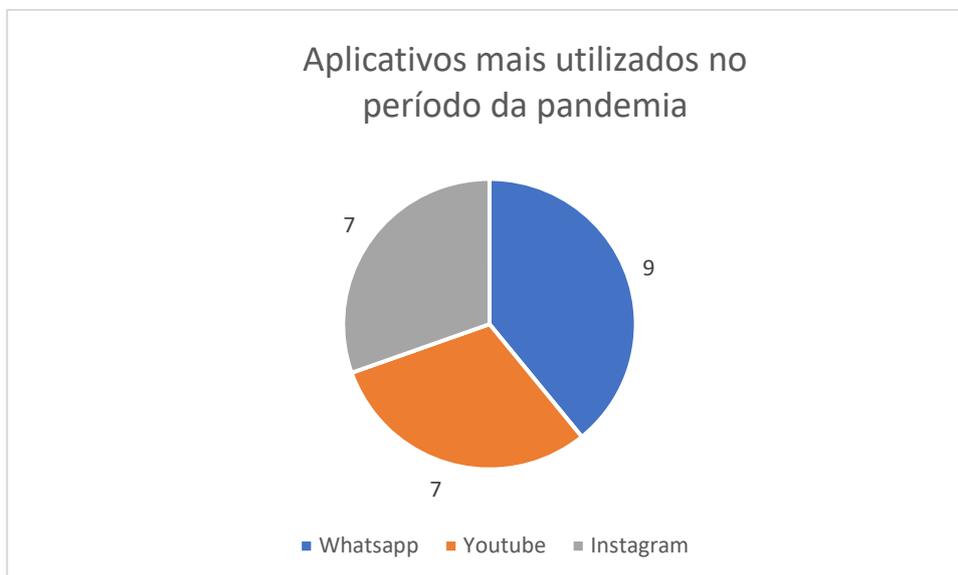
Esse dado nos alerta sobre a importância do investimento do poder público em programas de capacitação e desenvolvimento profissional que promovam competências digitais para os professores que atuam no ensino de estudantes com TEA. A esse respeito, Hungaro (2022) ressalta a necessidade contínua de adaptação e aprimoramento das estratégias escolares para garantir a inclusão e o desenvolvimento pleno de estudantes com TEA, uma vez que é muito importante haver diversificação e aprimoramento de estratégias educacionais para assegurar a inclusão com responsabilidade e desenvolvimento integral do estudante com TEA.

Gráfico 10 - Formação para o uso de tecnologias



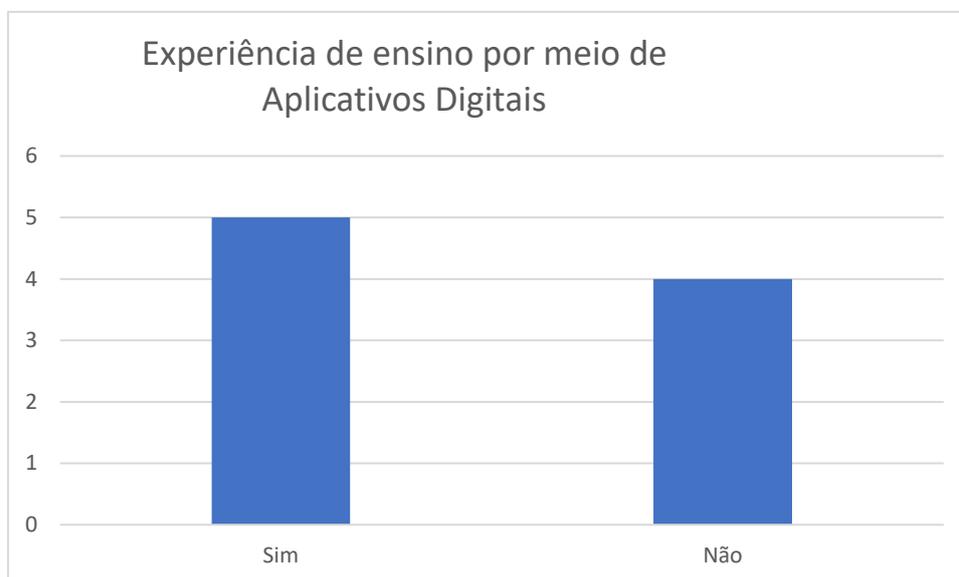
O Gráfico 11 apresenta uma análise dos três aplicativos mais utilizados pelos participantes durante o período da pandemia. Os dados revelam a frequência de uso de cada aplicativo e destacam quais aplicativos foram mais amplamente adotados pelos participantes para diversos fins relacionados à comunicação, aprendizagem e interação social.

Gráfico 11 - Aplicativos mais utilizados no período da pandemia



A análise do Gráfico 12 oferece uma visão abrangente da adoção e utilização de aplicativos digitais pelos professores, destacando a necessidade de oferecer suporte e capacitação adequados para promover o uso eficaz dessas ferramentas no contexto educacional. A experiência no ensino por meio de aplicativos digitais pode ampliar as oportunidades de aprendizagem dos estudantes quando articulados com os objetivos e conteúdos curriculares, podendo melhorar a eficácia do ensino em diversos ambientes de aprendizagem e promover possibilidades de inovação educacional.

Gráfico 12 - Experiência de ensino por meio de Aplicativos Digitais (Apps)

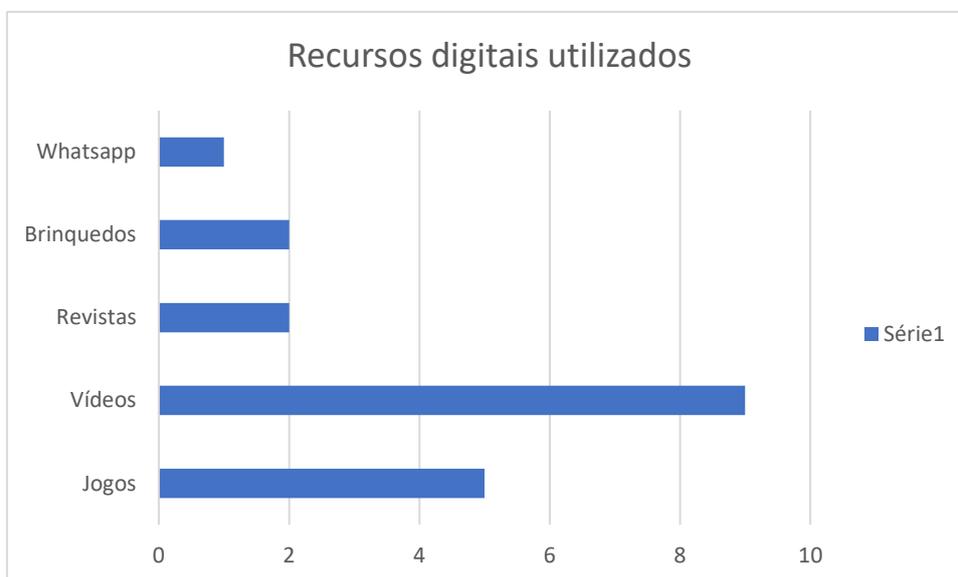


Todos os participantes foram unânimes ao afirmar que a formação para o ensino *on-line* é importante para a sua prática pedagógica. Igualmente, a maioria dos participantes ressaltou que gostaria de receber a formação básica para o ensino de estudantes com TEA.

Em relação à atuação dos professores após a pandemia, apenas 04 (quatro) referiram que continuam utilizando recursos digitais no apoio ao ensino dos estudantes de forma geral.

O Gráfico 13 destaca a variedade e a frequência de uso de diferentes tipos de recursos digitais, oferecendo *insights* sobre as preferências e as tendências atuais em termos de tecnologia educacional. Os recursos digitais mais utilizados foram os vídeos, seguido dos jogos. Esses recursos, juntamente com a frequência de uso relatada pelos participantes, são apresentados no Gráfico 13 de forma clara e ordenada, proporcionando uma compreensão abrangente do uso dos recursos digitais por esses professores.

Gráfico 13 - Recursos digitais utilizados



Resultados Qualitativos

No que se refere à análise qualitativa, salientamos que foi utilizada a análise de conteúdo, de acordo com Bardin (2002). Seguindo essa metodologia de análise, inicialmente foram selecionadas as unidades de significados e, em seguida, foram selecionadas e sistematizadas as categorias, conforme descrevemos a seguir.

Bloco I: Formação Continuada em TEA

Esse bloco apresenta o objetivo principal do uso do FORMATEA para os professores e como o App poderá contribuir com a formação continuada na temática TEA bem como os principais tópicos que poderão ser abordados frente às necessidades dos professores no processo de ensino de estudantes com TEA.

Quadro 2 - Objetivo principal do uso do FORMATEA		
Objetivo	Identificar a percepção dos professores quanto ao uso do FORMATEA no apoio à formação continuada em TEA para os professores.	
Subcategoria	Unidades de Significados	Relatos
Percepção dos professores	Informação	[...] Informa e transforma as práticas pedagógicas [...] possibilita a atualização dos professores [...] atualização e tira dúvidas [...] aprimora os conhecimentos.
Principais tópicos a serem abordados	Intervenção pedagógica	[...] conteúdos sobre como intervir com o estudante com TEA [...] Dicas sobre como alfabetizar os estudantes com TEA na sala comum [...] Conteúdos sobre como intervir com os estudantes com TEA nos momentos de crise (comportamentos disruptivos).

A literatura acadêmica sustenta o desenvolvimento do estudo em sua amplitude, permitindo a discussão em diferentes aspectos sobre o ensino de estudantes com TEA e as redes de apoio disponíveis em formação continuada de professores, fornecendo acesso a recursos especializados, oportunidades de desenvolvimento profissional e suporte prático para atender às necessidades dos alunos com TEA de forma eficaz e inclusiva.

O uso do aplicativo FORMATEA foi direcionado a professores e aos interessados no tema, podendo desempenhar um papel fundamental na formação básica e continuada em relação ao Transtorno do Espectro Autista. Ao conduzir professores para alcançar diversos objetivos na área, contribui significativamente para o aprimoramento do ensino de estudantes com TEA. O estudo realizado em Pelota/RS discutiu o uso do aplicativo móvel para a organização do retorno às atividades escolares presenciais e evidenciou que a ferramenta tecnológica se mostrou eficaz na educação e na saúde (TOMASINI *et al.*, 2021).

Cabe salientar alguns autores como Bierwagen (2020) e Bottentuit Junior *et al.* (2016) que ressaltam a importância dos recursos digitais no apoio ao processo de ensino-aprendizagem, pois o acesso a conteúdos específicos por meio das tecnologias é visto pelos estudantes como desafiante. Nesse propósito, a utilização de um recurso digital voltado aos professores como o FORMATEA promove a interação com informações científicas sobre o TEA de forma rápida e fornece aos professores o suporte básico para atuar pedagogicamente visando possibilitar uma intervenção educacional que favoreça a melhor resposta educativa do estudante com TEA no contexto da sala de aula comum.

Bloco II: Avaliação e adaptações do FORMATEA em relação aos conteúdos

Esse bloco apresenta as adaptações que poderão ser feitas no App FORMATEA, a partir das percepções dos professores quanto à aquisição de conhecimentos básicos que poderão apoiar o ensino diante das necessidades de intervenção pedagógica de estudantes com TEA.

Quadro 3 - Avaliação e adaptações do FORMATEA em relação aos conteúdos		
Objetivo	Identificar as adaptações que os professores poderão realizar no App para apoiar o ensino de estudantes com TEA.	
Subcategorias	Unidades de significados	Relatos
Adaptações necessárias	Flexibilização das aulas	[...] modelos de ensino para o estudante com TEA [...]

		como adaptar os conteúdos de diferentes componentes curriculares [...] trazer aspectos práticos a serem utilizados na sala comum.
Funcionalidade do App FORMATEA	Inovação	[...] útil e inovador no processo de aquisição de conhecimentos [...] enriquecedor e prático [...] promove a acessibilidade [...] uma necessidade na rede pública de ensino [...] uma ferramenta para apoiar o ensino.

A análise desse bloco revelou que os professores participantes desta pesquisa sugerem algumas adaptações no aplicativo FORMATEA que atendam aos seus anseios, destacadamente a inclusão de conteúdo focado em modelos voltados ao ensino para o estudante com TEA, evidenciando a necessidade de formação continuada sobre metodologias para o ensino desses estudantes. Eles também fizeram questionamentos sobre como adaptar os conteúdos de diferentes componentes curriculares, demonstrando a importância de formações que priorizem os aspectos práticos no apoio ao ensino de estudantes com TEA incluídos na sala comum.

No que diz respeito à funcionalidade do aplicativo FORMATEA, os professores destacaram a sua utilidade e o consideraram inovador no processo de aquisição de conhecimentos específicos sobre o TEA. Do mesmo modo, o aplicativo se revelou enriquecedor e prático na perspectiva dos professores por promover acessibilidade à referida temática. Assim, configura-se como uma possibilidade para apoiar a formação docente frente ao desafio enfrentado no processo de ensino e inclusão educacional de estudantes com TEA na rede pública de ensino.

Desse modo, constatamos, com a realização desta pesquisa, que a formação continuada dos professores sobre o Transtorno do Espectro Autista desempenha um papel fundamental na promoção da inclusão e no desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas que realmente sejam eficazes para o ensino de estudantes com TEA. Professores de diferentes áreas e níveis de ensino se reuniram virtualmente para discutir estratégias de ensino e explorar novas tecnologias educacionais (GODOI *et al.*, 2021). Nesse contexto, os aplicativos móveis se configuram como ferramentas valiosas para apoiar a formação dos professores, fornecendo acesso a recursos educacionais, informações atualizadas e estratégias de ensino específicas para o TEA.

Ademais, fontes tecnológicas de conhecimento contemplam todos os públicos que tiverem interesse ao ofertar acesso a informações livre de distorções. Para Fernandez e Harith (2018), o envolvimento do usuário na luta contra informações errôneas é crucial para fortalecer sua resiliência à desinformação. É fundamental, nesse sentido, que o aprendiz saiba administrar o seu tempo e aprenda a desenvolver um olhar crítico sobre os desserviços que são, por exemplo, as chamadas *notícias falsas que são por pessoas de má índole e são confundidas com as verdadeiras*.

Aqui vale apontar algumas limitações encontradas no desenvolvimento desta pesquisa, a saber: (1) a utilização do aplicativo só ocorreu em uma única etapa com os professores; e (2) a ausência de recursos de fomento para subsidiar o desenvolvimento do aplicativo na plataforma.

Entretanto, apesar dessas limitações, esta pesquisa representa um avanço na realidade local, pois se configura como um estudo pioneiro de um recurso tecnológico como o FORMATEA que se propõe a formação de professores na área do TEA, priorizando conteúdos de cunho científico sobre os conceitos básicos que são necessários para a atuação pedagógica com responsabilidade, ou seja, que proporcionem uma melhor resposta educativa dos estudantes com TEA. Desse modo, esperamos que os nossos resultados possam subsidiar políticas comprometidas com os anseios dos professores nessa temática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral desta pesquisa foi investigar a formação dos professores em meio ao uso de recursos digitais para o ensino de estudantes com TEA, por meio da proposta do uso de um aplicativo no C.E.M Monsenhor Alves Madureira do município de Bacabeira/MA. Os principais resultados desta pesquisa revelaram que a maioria dos professores participantes ressalta que gostaria de receber a formação básica para o ensino de estudantes com TEA com o uso de tecnologias digitais como o nosso aplicativo FORMATEA.

Assim, os resultados da pesquisa no que se refere à percepção dos professores revelou que o uso constante do aplicativo FORMATEA cumpre a sua função de informar e transformar às práticas pedagógicas, pois favorece a aquisição de conhecimentos básicos para os professores que nunca frequentaram algum curso específico na área do TEA.

Esta pesquisa avaliou ainda a funcionalidade do aplicativo FORMATEA e constatou que os professores o consideraram inovador e útil no processo de aquisição de conhecimentos específicos sobre o TEA. Dessa maneira, nossos resultados apontam a necessidade do aplicativo FORMATEA no apoio à formação continuada para professores do Ensino Médio no C.E. Monsenhor Alves Madureira em Bacabeira/MA, especialmente quando direcionado aos conteúdos específicos voltados às informações sobre as particularidades e singularidades de estudantes com Transtorno do Espectro Autista.

É oportuno destacar que o aplicativo FORMATEA foi ao encontro dos anseios e das necessidades educacionais emergentes, reconhecendo que a tecnologia pode ser utilizada no apoio ao processo formativo dos professores para se apropriarem de conteúdos que poderão dar suporte ao ensino dos estudantes com TEA. Diante disso, sugerimos que as formações dos professores, quando implementadas pela rede municipal de ensino, devem priorizar a temática do ensino de estudantes com TEA e principalmente dar orientações sobre planejamento pedagógico e recursos didáticos que promovam o ensino e despertem a atenção e interação dos estudantes com TEA e que possam também favorecer o acesso aos conteúdos curriculares.

A integração de estratégias digitais no FORMATEA, conforme apontado pelos professores participantes, se configura como um recurso que contribui com possíveis soluções educacionais alinhadas aos objetivos de aprendizagem de estudantes com TEA, pois incluir com responsabilidade é um desafio constatado a partir da nossa

pesquisa na escola pública do município de Bacabeira/MA. Frente a isso, sugerimos a implementação de programas de formação continuada na temática aqui abordada.

Além disso, com a pesquisa, foi possível compreender que é necessário o fortalecimento da formação dos professores, que também se configura como uma prioridade política na área da Educação Especial em uma perspectiva inclusiva, especialmente no que se refere ao ensino de estudantes com TEA, pois a falta de entendimento dos processos interativos e singularidades desses estudantes por parte dos professores poderá resultar em impactos que podem comprometer o seu ensino-aprendizagem. Por isso, urge repensarmos a efetividade de ações práticas em relação à formação continuada dos professores, de modo a contribuir de forma expressiva com as práticas pedagógicas inclusivas.

O FORMATEA, ao oferecer abas especializadas e ferramentas interativas, não apenas equipa os professores com conhecimentos atualizados, mas também promove uma mudança de paradigma no entendimento da inclusão. A adaptabilidade do aplicativo às demandas do contexto pós-pandêmico é um ponto crucial. Enfim, nossas considerações vão além da implementação de uma ferramenta tecnológica inovadora, ela abraça a transformação na abordagem pedagógica e na atitude dos educadores diante das novas realidades que lhes são apresentadas em sua atuação no ensino de estudantes com TEA.

O Aplicativo FORMATEA, produto desta pesquisa, é uma ferramenta que transcende o âmbito tecnológico, pois se mostrou coerente com os anseios dos professores do município de Bacabeira/MA, especificamente no que se refere à aquisição de informações básicas sobre o conceito e as especificidades do TEA bem como de conteúdo que favorece a compreensão básica e acessível para àqueles que não possuem acesso a uma formação mais ampla e consistente.

Cabe aqui destacar que, embora o FORMATEA se configure como um instrumento catalisador de mudanças positivas na educação, capacitando professores, promovendo a inclusão e preparando a comunidade escolar para os desafios e oportunidades do século XXI, é necessário fazermos uma ressalva, pois compreendemos que ele não substitui uma formação presencial com um profissional que tenha embasamento teórico na área do TEA. Ele se apresenta como uma possibilidade para oferecer aos professores do ensino comum informações científicas que possam orientá-los quanto à compreensão do TEA de forma mais rápida e eficaz. Por isso, recomendamos que estudos futuros sejam realizados considerando as

tecnologias digitais voltadas à formação de professores para outros estudantes público-alvo da Educação Especial e/ou transtornos específicos de aprendizagem, de modo a promover conteúdos mais interativos e que possibilitem aos professores que atuem em escolas localizadas em áreas distantes tenham acesso aos conteúdos científicos voltados às especificidades desses estudantes.

Assim, o aplicativo FORMATEA foi pensado considerando a oferta de uma formação sobre o TEA de forma mais imediata e rápida aos professores da rede pública de ensino do município de Bacabeira/MA e se apresenta nesse cenário como uma resposta visionária e estratégica para aprimorar o ensino, reforçar a inclusão e criar um ambiente educacional mais resiliente diante das complexidades do contexto da proposta de ensino inclusivo para estudantes com TEA.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYQUIATRIC ASSOCIATION. Manual Diagnóstico e Estatístico De Transtornos Mentais: DSM-5. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION - APA. **American Psychiatric Association: DSM-V**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

ANDRÉ, Marli. **Práticas inovadoras na formação de professores**. Campinas, SP: Papyrus, 2016. (Prática Pedagógica).

BAI, D. et al. Association of Genetic and Environmental Factors With Autism in a 5-Country Cohort. *JAMA Psychiatry*, v. 76, n. 10, p. 1035-1043, 2019. DOI:10.1001/jamapsychiatry.2019.1411

BAIO, J. et al. Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014. *MMWR. Surveillance Summaries*, v. 67, n. 06, p. 01-23, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.ss6904a1>

BAPTISTA, Cláudio Roberto. Integração e autismo: análise de um percurso integrado. *In: BAPTISTA, Cláudio Roberto; BOSA, Cleonice. (Orgs.). Autismo e educação: reflexões e propostas de intervenção*. Porto Alegre: Artmed, 2002. p. 127-139.

BARROS, Aidiel Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Sousa. **Fundamentos Metodológicos Científica**. 3 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2014.

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, 2015. Acesso em: 18/11/2023, Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/linha_cuidado_atencao_pessoa_transtorno.pdf

BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista; CARVALHO, Hernani Veloso de; CHAHINI, Thelma Helena Costa. Educação Básica e o uso das Tecnologias Digitais: percepções e perspectivas. **Educere et Educare**, [S. l.], v. 11, n. 22, 2016. Disponível em: <https://erevista.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/view/13520>. Acesso em: 18 mar. 2023

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Brasília, DF, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 23 mar. 2021.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394/1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996.

BRASIL. **Lei nº 12.764 de 27 de dezembro de 2012**. 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. Presidência da República, Casa Civil. Brasília, DF, 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm. Acesso em: 20 out. 2021

BRASIL. **Lei n.º 13.979, de 06 de fev. de 2020**. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. Brasília, DF, 2020a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2019-2022/2020/Lei/L13979.htm. Acesso em: 24 jul. 2022.

BRASIL. **Decreto Nº 10.502, de 30 de setembro de 2020**. Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Brasília, DF, 2020b. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2020/decreto-10502-30-setembro-2020-790694-norma-pe.html>. Acesso em: 11 dez. 2022.

CARVALHO, Rosita Edler. **Removendo barreiras para a aprendizagem**. Porto Alegre: Mediação, 2000. Disponível em: https://www.academia.edu/download/49089644/E._E_tendencia_atual.pdf#page=56. Acesso em: 17 dez. 2021.

DAMIANI, Magda F. Sobre Pesquisas do Tipo Intervenção. As pesquisas do tipo Intervenção e sua importância para a produção de teoria educacional. **Anais do XVI Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino**. Campinas: UNICAMP, 2012.

DIAS, C. Mello. Olhar com Olhos de Ver. **Revista Portuguesa de Pedagogia**, Lisboa, ano 43-1, p. 175-188, 2009.

DRI, Wisllayne Ivellyze de Oliveira; SILVA, Luciana Leandro da. Formação continuada de professores e regionalização educativa: uma análise das políticas do setor educacional do MERCOSUL. **Acta Scientiarum. Educação**, v. 41, n. 1, p. 37, 2019. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7384258>. Acesso em: 21 mar. 2023.

FARIA, Sinara; MUÑOZ, Manuel. A Influência Da Afetividade Nas Relações Professor e Aluno na Educação Infantil de 3 a 6 anos. **Formação@ Docente**, v. 2, n. 1, p. 3-16, 2019.

FERNANDEZ, M.; ALANI, H. Online Misinformation: Challenges and Future Directions. In: WWW'18 COMPANION: THE 2018 WEB CONFERENCE COMPANION. ACM, New York, 2018, p. 595-602.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sérgio. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 3 ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2009. (Coleção formação de professores).

FRANCO, Vitor. Dimensões transdisciplinares do trabalho de equipe em intervenção precoce. **Interação em Psicologia**, Curitiba, 2007. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/psicologia/article/view/6452>. Acesso em: 12 fev. 2023.

FRANCO, Victor. **Introdução à intervenção precoce no desenvolvimento da criança com a família, na comunidade, em equipe**. Évora, Portugal: Edições Aloendro, 2015.

GARCIA, Regina Leite. **A formação da professora alfabetizadora: reflexões sobre a prática**. 4 ed. São Paulo, SP: Cortez, 2003.

GODOI, Marcos; KAWASHIMA, Larissa; GOMES, Luciane; CANEVA, Christiane. As práticas do ensino remoto emergencial de educação física em escolas públicas durante a pandemia de COVID-19: reinvenção e desigualdade. *Revista Prática Docente*, v. 6, n. 1, e012, 2021.

GATTI, Bernardete A. Possível reconfiguração dos modelos educacionais pós pandemia. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 34, n. 100, p. 29-41, 2020. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo>. Acesso em: 30 abr. 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

IBIAPINA, Ivana Maria Lopes de Melo; BANDEIRA, Hilda Maria Martins; ARAUJO, Francisco Antonio Machado. **Pesquisa colaborativa: multirreferenciais e práticas convergentes**. Teresina: Edufpi, 2016.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2010.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 2 ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011.

KANNER, Léo. Autistic disturbances of affective contact. **Nerv Child**, v. 2, p. 217-250, 1943. Disponível em:

https://scholar.google.com.br/scholar?q=Autistic+disturbances+of+affektive+contact.&hl=pt-BR&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart&sa=X&ved=0ahUKEwjRo4Ccs7LZAhXDIZAKHfCICHYQgQMIKTAA. Acesso em: 17 dez. 2021.

LOFY, Willian. Inclusão Digital X Analfabetismo. **Direito Net.**, 2005. Disponível em: <https://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/2025/Inclusao-Digital-X-Analfabetismo>. Acesso em: 28 fev. 2022.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. O direito de ser, sendo diferente, na escola. **Revista CEJ.**, Brasília, n. 26, p. 36-44, jul./set. 2004.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa**. 8 ed. São Paulo, SP: Atlas, 2018.

MAZZOTTA, Marcos José da Silveira. **Fundamentos de Educação Especial**. São Paulo: Editora Pioneira, 1982.

MIRANDA, Theresinha Guimarães. Articulação entre Atendimento Educacional Especializado e o ensino comum: construindo sistemas educacionais inclusivos. **Revista Cocar**, n. 1, p. 81-100, 2015. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/614>. Acesso em: 17 dez. 2021.

MORAIS, Agnes Priscila Martins de; SOUZA, Priscila Franciely. Formação docente continuada: ensino híbrido e sala de aula invertida como recurso metodológico para o aprimoramento do profissional de educação. **Devir Educação**, p. 10-32, 2020. Disponível em: <http://devireducacao.ded.ufla.br/index.php/DEVIR/article/view/235>. Acesso em: 12 set. 2022.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. 5 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2018.

MOTA, Luciana; BRITES, Clay. **Mentes únicas**. São Paulo: Editora Gente, 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. 1948. Disponível em: https://brasa.org.br/declaracao-universal-dosdireitos-humanos/?gclid=EAlaIQobChMlzbLY59rV7AIVAgYRCh0ndgXIEAAYAiAAEgLR4_D_BwE. Acesso em: 15 ago. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. **Declaração de Salamanca**. Sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais. 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em: 15 out. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA - UNESCO. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos**. Plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem. Jomtien, Tailândia: UNESCO, 1990.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. Folha informativa sobre Covid-19. **PAHO/OPAS**, 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/br>. Acesso em: 28 abr. 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. Versão final da nova Classificação Internacional de Doenças da OMS (CID-11) é publicada. **OPAS**, 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/11-2-2022-versao-final-da-nova-classificacao-internacional-doencas-da-oms-cid-11-e>. Acesso em: 11 dez. 2022.

PEDRO, Ketilin Mayra. Tecnologia educativa: enlaces com a alfabetização, letramento e as competências digitais. *In*. PEDRO, Ketilin Mayra. **Precocidade, Superdotação e Tecnologias Digitais - Uma Análise Comparativa de Desempenhos**. Appris Editora e Livraria Eireli - ME, 2018.

PEREIRA, Alexandre de Jesus; NARDUCHI, Fábio; MIRANDA, Maria Geralda de. Biopolítica e educação: os impactos da pandemia de covid-19 nas escolas públicas. **Revista Augustus**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 51, p. 219-236, jul./out. 2020. Disponível em: <https://premioaugustomotta.unisuam.edu.br/index.php/revistaaugustus/article/view/554>. Acesso em: 28 fev. 2022.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: saberes da docência e identidade do professor. **Nuances**, v. 3, n. 3, p. 5-14, set. 1997. Disponível em: <http://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/50/46>. Acesso em: 07 jul. 2021.

PINTO, Janille da Costa; VENTURIN, Cristiane; COSTA, Luciane Cunha. A formação continuada do professor em meio a pandemia do Covid-19. **Revista Administração Educacional**, Recife-PE, v. 11, n. 1 p. 05-19, jan-jun/2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/ADED>. Acesso em: 20 maio 2021.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani César de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RIMLAND, Bernard. Introvertendo 143. **Introvertendo**, 2020. Disponível em: <https://www.introvertendo.com.br/podcast/introvertendo-143-bernard-rimland/>. Acesso em: 07 jul. 2021.

Romano, Edith, and Jorge Bonito. "Formação de professores em educação especial: Um estudo de Educação comparada entre Brasil e Portugal." (2017).

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro, RJ: WVA, 2004.

SHEFFER, Edith. **Crianças de Asperger**. As origens do autismo na Viena nazista. RJ: Editora Record, 2019.

SILBERMAN, Steve. “Está na hora de dissiparmos esses mitos sobre o autismo”. **BBC Future**, 2015a. Disponível em: <https://www.bbc.com/future/article/20151006-its-time-we-dispelled-these-myths-about-autism>. Acesso em: 07 jul. 2021.

SILBERMAN, Steve. **Neuro tribes: the legacy of autism and the future of neurodiversity**. New York: Avery, 2015b.

SILVA, Ana Beatriz Barbosa; GAIATO, Mayara Bonifacio; REVELES, Leandro Thadeu. **Mundo singular**. Entenda o Autismo. Rio de Janeiro: Editora Fontana, 2012.

SILVA, Antonio Marciano da; ESCOBAL, Giovana. Caminhos para implementar a inclusão em sala de aula. *In*: DENARI, Fatima Elisabeth (Org.). **Igualdade, diversidade e educação (mais) inclusiva**. São Carlos, SP: Pedro & João Editores, 2008.

SILVA, Karla Fernanda Wunder da; BINS, Katiuscha Lara Genro (Orgs.). **Tessituras do fazer pedagógico junto a alunos com transtorno do espectro autista: o cotidiano numa escola especial da Prefeitura de Porto Alegre**. Porto Alegre: Secretaria Municipal de Educação, 2016.

SILVA, Karla Fernanda Wunder; ROZEK, Marlene. **Transtorno do Espectro Autista (TEA): mitos e verdades**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2020.

SILVA, Paulo Roberto de Jesus. **Política de Formação de Professores e Inclusão Escolar**. 2012. 140f. Dissertação de Mestrado. São Luís, 2012.

SILVA, Sandro Luis; PAIVA, Cirlei Izabel da Silva. Formação inicial e continuada de professor face às Tecnologias Digitais. **Fólio-Revista de Letras**, [S. l.], v. 11, n. 1, 2019. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/folio/article/view/5125>. Acesso em: 22 set. 2022.

SIMMONDS, Charlotte. **GE Sukhareva's place in the history of autism research: Context, reception, translation**. Tese de Doutorado. Victoria University of Wellington, 2019.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez Editora, 2005.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948)**. 1998. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001394/139423por.pdf>. Acesso em: 3 dez. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA. **PORTARIA GR N° 241/2020-MR**. Dispõe sobre a atualização das ações estabelecidas pela Portaria n° 190/2020-MR, de 16 de março de 2020, a serem realizadas no âmbito da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), em virtude da situação decorrente do Coronavírus (SARS-COV-2 /COVID-19), sob orientação do Comitê Operativo de Emergência de Crise - COE/UFMA. São Luís, MA, 2020a. Disponível em:

<http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/tbeURb8njW44PAM.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA. **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 04/2020/PPGEEB/UFMA**. Formas metodológicas de apresentação do produto educacional na dissertação durante o período de distanciamento social do novo Coronavírus (Sars-Cov-2/Covid-19). São Luís, MA, 2020b. Disponível em: <https://sigaa.ufma.br/sigaa/verProducao?idProducao=1541782&key=d13f37d17e49fa6a2543629b427f3263>. Acesso em: 06 abr. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA. **RESOLUÇÃO Nº 1.981-CONSEPE, 09 de abril de 2020**. Dispõe sobre a prorrogação da suspensão do Calendário Acadêmico de 2020 e atendimento presencial e a realização de atividades remotas administrativas, no âmbito da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), em virtude da situação decorrente do Coronavírus (SARS-COV-2/COVID19), sob orientação do Comitê Operativo de Emergência de Crise (COE/UFMA). São Luís, MA, 2020c. Disponível em: <http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/reLI92AHcoQW68x.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA. **RESOLUÇÃO Nº 2.018-CONSEPE, 10 de junho de 2020**. Dispõe sobre as atividades da pós-graduação no período da Pandemia da COVID-19 e revoga as Resoluções nºs 1.982-CONSEPE, de 09 de abril de 2020 e 1.984-CONSEPE, de 15 de abril de 2020. São Luís, MA, 2020d. Disponível em: <http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/lwkgrwZbSQcFiVn.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2023.

WING, Lorna. Autismo por Autistas | EP151Introvertendo, **Introvertendo**, 2020. Disponível em: <https://www.introvertendo.com.br/podcast/introvertendo-151-lorna-wing/>. Acesso em: 21 mar. 2023.

ZAQUEU, Livia da Conceição Costa; PAULA, Cristiane Silvestre de. Formação do professor para o atendimento educacional especializado ao aluno com deficiência segundo a legislação brasileira. *In*: Congresso Internacional Direitos Humanos e Escola Inclusiva: Construindo Boas Práticas, Faro, Portugal, n. 1., 2014, p. 172-172. **Anais...** Disponível em: <https://sapientia.ualg.pt/bitstream/10400.1/6101/4/Atas%20%20DHEI%2014%2012%202015%20Final.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2023.

Zaqueu, L. D. C. C., Teixeira, M. C. T. V., Alckmin-Carvalho, F., & Paula, C. S. D. (2015). Associações entre sinais precoces de autismo, atenção compartilhada e atrasos no desenvolvimento infantil. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 31, 293-302.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) AOS PROFESSORES(AS)

Endereço: Coordenação do Mestrado em Gestão de Ensino da Educação Básica, na Universidade Federal do Maranhão, campus do Bacanga – Centro de Ciências Sociais, Av. dos Portugueses 1966, sala 105 – Bloco D.

Obedecendo a Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO AOS PROFESSORES – TCLE

Carta de Informação aos professores

Prezado (a) professor (a),

Você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada: **“O APLICATIVO INTERTEA NO APOIO A FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO NO MUNICÍPIO DE BACABEIRA/MA: uma proposta para o ensino de estudantes com Transtorno do Espectro Autista em tempos de (pós) pandemia”** sob a responsabilidade das Professoras Dra. Lívia da Conceição Costa Zaqueu (orientadora) e Esp. Joelice Silva da Luz, mestranda do Programa de Pós-Graduação Gestão de Ensino da Educação Básica (PPGEEB) da Universidade Federal do Maranhão - UFMA. O objetivo geral desta pesquisa consiste em propor estratégia de intervenção para a melhoria da formação continuada na área da Educação Especial para professores do Ensino Médio do Centro de ensino Monsenhor Alves Madureira que fomenta práticas pedagógicas inclusivas por meio do aplicativo InterTEA. Caso você concorde em participar desta pesquisa, favor assinar ao final deste documento, que será elaborado em duas vias também assinadas pelo pesquisador responsável. Você receberá uma cópia deste termo, no qual tem o telefone e o endereço dos pesquisadores principais, podendo tirar quaisquer dúvidas quanto ao projeto a ser realizado e, também, sobre a participação, antes e durante a pesquisa. A participação dele (a) não será obrigatória e você tem a liberdade de a qualquer momento deixar a pesquisa sem precisar quaisquer esclarecimentos ou justificativas. Se você recusar em participar, não trará prejuízo em sua relação com os pesquisadores, e nem com suas funções no âmbito escolar. Concordando em participar da pesquisa, você terá que responder a uma entrevista contendo informações sobre formação continuada na área do TEA e tecnologia. A entrevista que você será submetido (a) poderá ser gravada na íntegra para posterior análise pelos pesquisadores e será realizada por telefone ou pessoalmente, se necessário assegurado todos os protocolos sanitários em decorrência da pandemia de COVID-19. Na entrevista não haverá pergunta obrigatória e terá assegurado o direito de não responder qualquer questão, sem necessidade de explicação ou justificativa para tal, podendo também se retirar da pesquisa a qualquer momento. Você terá acesso ao teor do conteúdo do instrumento (tópicos que serão abordados) para subsidiar sua decisão de participar, ou não, desse estudo. Os riscos de sua participação na pesquisa poderão ser de nível mínimo uma vez que você poderá se sentir desconfortável em falar sobre a formação continuada de sua escola e temer sua identidade revelada. Ressaltamos, contudo, que será dada total sigilo sobre as fontes de informações. O risco também se dará pela utilização de meios virtuais e a segurança na transmissão. Informamos que há limitações dos pesquisadores para assegurar a total confidencialidade em meios virtuais com potencial risco de sua violação. Para diminuir ao máximo possível esses riscos utilizaremos plataformas comprovadamente confiáveis como o Google Meet e ligação telefônica de operadora de telefonia móvel (CLARO). Sendo que nossos computadores contam com programas antivírus devidamente instalados. Os benefícios em participar da pesquisa consistem na possibilidade da melhoria da aquisição de conhecimentos básicos sobre o TEA e a familiaridade com as tecnologias no que concerne o apoio de dispositivos móveis que

poderá está disponível de acordo com sua necessidade, bem como, você poderá a vir se beneficiar de novas possibilidades de aprendizagem com a implantação futura do produto educacional dessa pesquisa que consiste, no acesso ao aplicativo InterTEA . O pesquisador se responsabilizará pelo armazenamento adequado dos dados coletados, adotando procedimentos para assegurar o sigilo e a confidencialidade das informações do participante da pesquisa. Após concluída a coleta de dados o pesquisador responsável fará o *download* dos dados coletados para um dispositivo eletrônico local seguro, excluindo todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou "nuvem". Tal procedimento se aplicará aos registros de consentimento livre e esclarecido. Não haverá despesa com deslocamentos ao participante durante a realização da pesquisa, pois a mesma será realizada via telefone ou, se for de sua preferência, em local previamente agendado.

Haverá sigilo das informações fornecidas e a sua identidade será preservada. Todas as informações obtidas a seu respeito terão caráter sigiloso. O seu nome não aparecerá em qualquer momento da pesquisa, pois será identificado por letras ou nomes fictícios. A autorização para a realização da gravação é voluntária e poderá ser retirada. Ressaltamos que essa pesquisa atende as todas as orientações para procedimentos em pesquisas com qualquer etapa em ambiente virtual oriundas do Ofício Circular Nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS, de 24 de fevereiro de 2021 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Atende também a Instrução Normativa nº 04/2020/PPGEEB/UFMA, em obediência a Portaria GR nº 2412020-mr, a Resolução nº 1.981/2020/CONSPE/UFMA e Resolução nº 2.018/2020/CONSEPE/UFMA. Em caso de denúncia, dúvida e esclarecimentos sobre aspectos éticos da pesquisa, você poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável: Profª Lívia da Conceição Costa Zaqueu, tel. (98) 98341-8873; ou com a Coordenação do Mestrado em Gestão de Ensino da Educação Básica, na Universidade Federal do Maranhão, campus do Bacanga – Centro de Ciências Sociais, Av. dos Portugueses 1966, sala 105 – Bloco D.

Agradecemos sua colaboração

CONSENTIMENTO

Eu, _____ professor (a) da Centro de Ensino Monsenhor Alves Madureira, turno _____, declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios da minha participação na pesquisa que será desenvolvimento pelas pesquisadoras Profª Dra. Lívia da Conceição Costa Zaqueu e mestranda Joelice Silva da Luz. Estou ciente que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e que poderei alterar a minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro ainda que recebi uma cópia deste termo de consentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas. Dessa maneira informo que:

() **Aceito** participar da pesquisa () **Não aceito** participar da pesquisa

São Luís (MA) _____ de _____ de 2023

Assinatura do professor (a) participante

Assinatura da pesquisadora responsável por obter o consentimento

Contatos

E-mail: conceicaozaqueu@gmail.com

E-mail: joelice.luz@discente.com.br

Telefone: (98) 98341-8873/ (98)981695423 Endereço: Coordenação do Mestrado em Gestão de Ensino da Educação Básica, na Universidade Federal do Maranhão, campus do Bacanga – Centro de Ciências Sociais, Av. dos Portugueses 1966, sala 105 – Bloco D.

APÊNDICE – B CARTA DE APRESENTAÇÃO PARA PESQUISA DE CAMPO

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO GESTÃO DE ENSINO DA
EDUCAÇÃO BÁSICA (PPGEEB)**

**CARTA DE APRESENTAÇÃO PARA PESQUISA DE CAMPO**

Prezado/a Senhor/a: Prof. Manoel de Jesus da Silva Conceição

Diretor do C.E. Monsenhor Alves Madureira – Bacabeira- SEDUC/MA

Vimos por meio desta apresentar-lhe o/a estudante **JOELICE SILVA DA LUZ** regularmente matriculado/a no **Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Ensino da Educação Básica** da Universidade Federal do Maranhão, sob matrícula de Nº **2021107700** para desenvolver sua pesquisa de Mestrado intitulada **“O Ensino de Estudantes com Transtorno do Espectro Autista em Tempos de (Pós) Pandemia: uma proposta com uso de aplicativo para a formação continuada para professores do Ensino Médio do município de Bacabeira-Na o MA”**. Oportunidade, solicitamos autorização de Vossa Senhoria em permitir a realização da citada pesquisa nesta renomada unidade educacional de modo que o/a referido/a estudante possa coletar dados por meio de observações, entrevistas, questionários e/ou outros meios metodológicos que se fizerem necessários.

Solicitamos ainda a permissão para a divulgação desses resultados e suas respectivas conclusões, preservando sigilo e ética, conforme termo de consentimento livre e esclarecido que será assinado pelos sujeitos envolvidos na pesquisa. Esclarecemos que tal autorização é uma pré-condição.

Colocamo-nos à disposição de Vossa Senhoria para quaisquer esclarecimentos.

São Luís, 24 de outubro de 2022.

Profa. Dra. Vanja Maria Dominices Coutinho Fernandes
Coordenadora do PPGEEB/UFMA
Matrícula SIAPE: 1352588

APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM PROFESSORES

01 VOCÊ TEM CONHECIMENTO SOBRE O TRANSTORNO DE ESPECTRO AUTISTA (TEA) EM QUAL NIVÉL?

- BÁSICO
- INTERMEDIÁRIO
- AVANÇADO
- N.D.A.

02) QUANTO A SUA EXPERIÊNCIA DE ENSINO A ESTUDANTES COM TEA ELA SE ADEQUA A QUAL DAS OPÇÕES ABAIXO?

- DE UM A TRÊS ANOS
- DE TRÊS A CINCO ANOS
- DE CINCO ANOS A MAIS
- N.D.A.

03) SENTE-SE A VONTADE EM LIDAR COM AS TECNOLOGIAS?

- SIM
- NÃO

04) QUAL APLICATIVO VOCÊ UTILIZA COM MAIOR FREQUÊNCIA EM SEU DISPOSITIVO MÓVEL?

- | | | |
|------------------------------------|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> WHATSAPP | <input type="checkbox"/> SHEIN | <input type="checkbox"/> UBER |
| <input type="checkbox"/> INSTAGRAM | <input type="checkbox"/> IFOOD | <input type="checkbox"/> GOOGLE |
| <input type="checkbox"/> MENSSEGER | <input type="checkbox"/> GOV.BR | <input type="checkbox"/> GMAIL |
| <input type="checkbox"/> YOU TUBE | <input type="checkbox"/> CONECTE SUS | <input type="checkbox"/> CNH DIGITAL |
| <input type="checkbox"/> KWAI | <input type="checkbox"/> FACILIT/SOCIAL | <input type="checkbox"/> OUTRO |
| <input type="checkbox"/> SHOPPE | <input type="checkbox"/> FACEBOOK | |

05) VOCÊ JÁ TEVE ALGUMA EXPERIÊNCIA DE APRENDIZADO POR MEIO DE APLICATIVO? EXPECIFIQUE A ÁREA.

- SIM
 - NÃO
-

06) A TRANSIÇÃO DAS FORMAÇÕES PARA O FORMATO VIRTUAL TROUXE CONSIGO UMA SÉRIE DE AJUSTES PARA OS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS. VOCÊ CONCORDA COM ESSA AFIRMAÇÃO?

SIM

NÃO

07) O MODELO DE FORMAÇÃO ON-LINE CONTRIBUIU PARA A MELHORIA DO ENSINO.

SIM

NÃO

08) VOCÊ JÁ DEU CRÉDITOS A NOTÍCIAS QUE LHE PASSAVA SEGURANÇA DE SER VERDADEIRA, MAS QUANDO FOI APROFUNDA-SE NO ASSUNTO DESCOBRIU QUE ERA UMA FAKENEW?

SIM

NÃO

09) VOCÊ TEM DESEJO DE ADQUIRI CONHECIMENTOS BÁSICOS OU ATÉ MESMO APRIMORA-LOS, POR MEIO DE UM APP QUE LHE SUBSIDIARÁ INFORMAÇÕES DE FONTES SEGURAS NA ÁREA DO TEA, LIVRE DE QUALQUER FAKENEW?

SIM

NÃO

APÊNDICE D- DECLARAÇÃO DE LIBERAÇÃO DO LOCAL DE COLETA DE DADOS

São Luís - MA, ___/___/2023.

Eu, _____ declaro, a fim de viabilizar a execução do projeto de pesquisa intitulado **“O APLICATIVO FORMATEA NO APOIO A FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO NO MUNICÍPIO DE BACABEIRA/MA: uma proposta para o ensino de estudantes com Transtorno do Espectro Autista em tempos de (pós) pandemia”**

De acordo e ciente,

São Luís - MA, ___/___/2023.

Diretor/a da escola

Materialização do app FORMATEA em forma de e-book por meio de imagens

Imagem 14 e-book FORMATEA



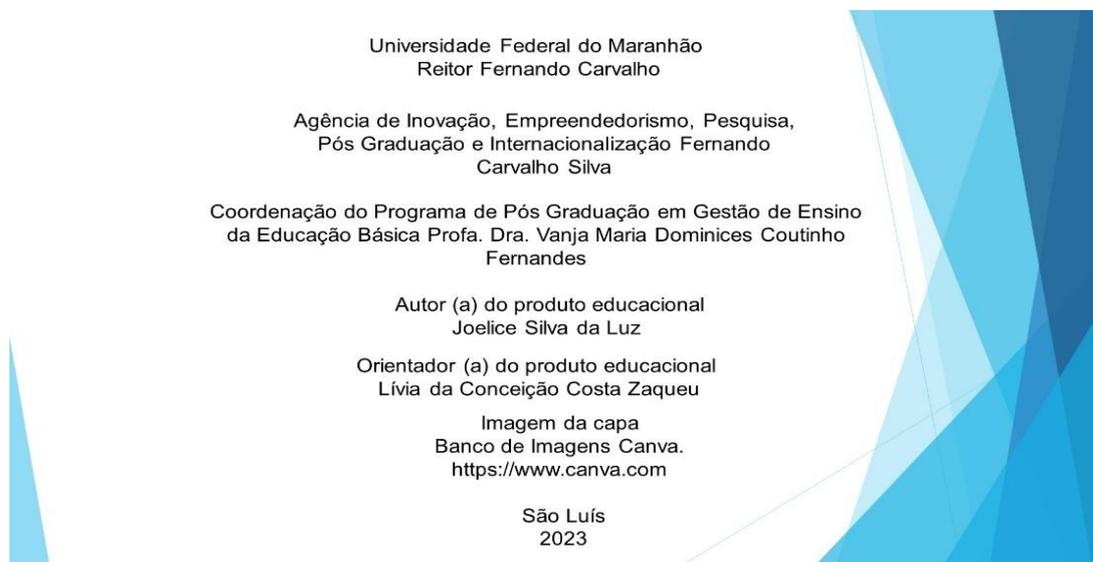
Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 15 do e-book FORMATEA



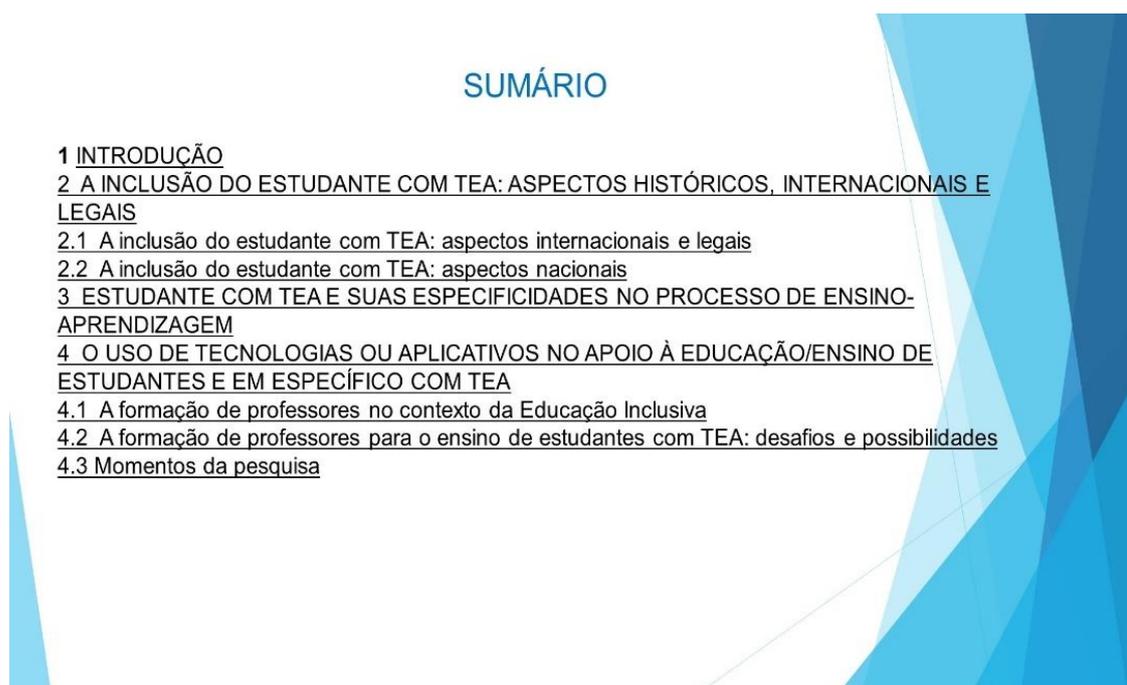
Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem16 do e-book FORMATEA



Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 17 do e-book FORMATEA



Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 18 do e-book FORMATEA

APRESENTAÇÃO

É com imenso prazer que apresentamos a você o nosso produto de mestrado profissional da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) do PPGEEB que é um dispositivo móvel, em que oferece possibilidades de aperfeiçoar os saberes básicos na área do Transforma do Spector Autista (TEA), destinados a professores envolvidos no ensino de estudantes com TEA e demais pessoas que tem interesse de conhecer sobre o assunto. Nosso objetivo é aprimorar os conhecimentos, permitindo o acesso livre a todos os públicos que buscam informações exatas sobre o tema.

Reconhecendo sua missão como educador, dedicamos a você o aplicativo FORMATEA, estimado professor. Nossa intenção é que esse material atue como uma fonte de conhecimentos primários para Ampliar a sua compreensão acerca do TEA.

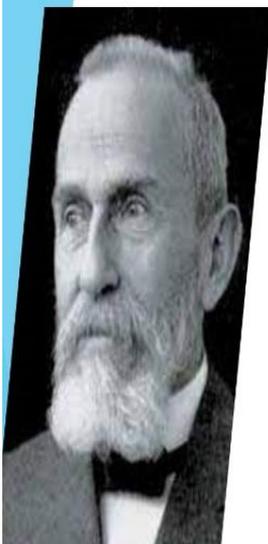
Mestranda-PPGEEB-UFMA

Joelice Silva da Luz

Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 19 do e-book FORMATEA

ASPECTOS HISTÓRICOS



Eugene Bleuler – Infopédia
Acesso:11/02/2024

VOCÊ SABIA!

Em 1908 o psiquiatra suíço Eugen Bleuler utilizou o termo autismo pela primeira vez. Este o associou à esquizofrenia para poder explicar a Ausone de contato com a realidade, que possuía como consequência uma extrema dificuldade ou impossibilidade na comunicação. À vista disso na literatura científica, o médico psiquiatra Leo Kanner descreve o Autismo pela primeira vez em 1943 por meio de uma produção fruto de sua tese de doutorado cujo artigo foi originalmente intitulado: *Autistic disturbances of affective contact em (Distúrbio Autístico do Contato Afetivo)*. Iniciação, comportamentos estereotipados e apresentavam resistências à mudanças.

Relatório preliminar em que descrevia o material clínico extraído da observação e acompanhamento de onze crianças, oito do sexo masculino e três do sexo feminino, atendidas no Serviço de Psiquiatria Infantil do Hospital John Hopkins, de Baltimore (EUA) a partir de 1938, BERQUEZ, 1983.

Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 20 do e-book FORMATEA



Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 21 do e-book FORMATEA



Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 22 do e-book FORMATEA



Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 23 do e-book FORMATEA

Sinais Precoces

O desenvolvimento infantil é um processo contínuo que começa mesmo antes do nascimento influenciado por uma combinação complexa de fatores biológicos e ambientais, Zaqueu, L. D. C. C., Teixeira, M. C. T. V., Alckmin-Carvalho, F., & Paula, C. S. D. (2015). O acompanhamento e a avaliação do desenvolvimento são fundamentais para garantir que a criança esteja atingindo marcos importantes em áreas-chave, como psicomotricidade, funções sensoriais, linguagem, comunicação, cognição e habilidades sociais.

É possível identificar fatores de risco no desenvolvimento e seus sinais podem se manifestar precocemente, identificar esses sinais nas fases indica que é crucial para o plano desenvolvimento a intervenção precoce na infância.

Alguns dos sinais precoces do TEA:

Ausência de Resposta ao Nome: Crianças costumam responder quando chamadas pelo nome.

Crianças com TEA podem não reagir ou demonstrar um interesse limitado em responder ao próprio nome.

Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 25 do e-book do FORMATEA



Sinais Precoces

- ▶ Dificuldade na Comunicação Não Verbal
- ▶ Atraso na Fala e Linguagem
- ▶ Padrões de Comportamento Repetitivos
- ▶ Dificuldade em Desenvolver Relacionamentos Sociais
- ▶ Hipersensibilidade ou Hiposensibilidade Sensorial
- ▶ Fixação em Rotinas e Resistência a Mudança
- ▶ Falta de Jogo Imitativo
- ▶

Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 26 do e-book FORMATEA

Estudante com TEA



- ▶ O desenvolvimento das habilidades sociais tem início no nascimento e se torna progressivamente Mais elaborado ao longo da vida dependendo da qualidade da interação do indivíduo com seu ambiente (Del Prette & Del Prette, 2005). Aqui vemos que o ambiente familiar faz parte do núcleo inicial para que ocorra a aprendizagem direcionada a essas determinadas habilidades, pois feta, a criança aprende por meio da observação de instruções e regras ditadas pelos pais assim como das consequências que são geradas pelos seus comportamentos.
- ▶ As habilidades sociais se encontram nas classes específicas de comportamentos presentes na trajetória de um indivíduo que lhe proporciona lidar de maneira correta com as diversas situações interspécies, fazendo com que assim seja estabelecido um relacionamento saudável e produtivo com as demais pessoas e ter um repertório de habilidades sociais é extremamente necessário para os indivíduos. Nesse contexto é importante a participação da família como referência de apoio para o indivíduo com TEA.

Del Prette e Del Prette (2005)

Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 27 do e-book FORMATEA

Estudante com TEA

 Sinais; estes são voltados para o campo comportamental e emocional que fazem parte dos diferentes transtornos psicológicos e que geralmente são vistos como dificuldades interpessoais na infância, são classificados de duas formas na psicopatologia infantil: Externalizantes (aqueles que se manifestam predominantemente em relação a outras pessoas) e os internalizantes (Aqueles que são expressos em relação ao próprio indivíduo).

 **Problemas externalizantes:** geralmente são presentes em transtornos que abrangem a agressividade física e/ou verbal, comportamentos opositores desafiantes, condutas antissociais como desrespeito, mentiras, intimidação e até mesmo comportamentos perigosos.

 **Problemas internalizantes:** São diagnosticados com mais frequência em transtornos como a ansiedade, depressão, isolamento e fobia social.

 A caracterização desses dois grupos é feita por meio das dificuldades interpessoais, consequentemente isso ocorre pela ausência de um bom repertório de habilidades sociais. Tendo como um dos principais fatores a falta de empatia, a ausência de expressão de sentimentos e a resolução de problemas e esses ainda podem vir acompanhados de baixa autoestima, crenças, atribuições disfuncionais, impulsividade temperamento difícil, entre outros.

Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 28 do e-book FORMATEA

INTERVENÇÃO



- ▶ É necessário considerar as especificidades e os níveis nos quais eles se encontram, intervenções educacionais, planejamento pedagógico com foco na estrutura do ambiente e dos recursos didáticos-pedagógicos.
- ▶ O Desenho Universal de Aprendizagem (DUA) traz uma abordagem educacional que visa criar ambientes de aprendizado inclusivos e acessíveis para todos os alunos, independentemente de suas habilidades, necessidades ou estilos de aprendizagem. Quando se trata de estudantes com TEA, o DUA poderá desempenhar um papel crucial na personalização do ensino para atender às suas necessidades específicas. Aqui estão algumas estratégias baseadas nos princípios do DUA que podem beneficiar esses estudantes.
- ▶ - Apresentação Múltipla de Informações: Oferecer informações por meio de diferentes formatos sensoriais - visual, auditivo, tátil. Isso pode envolver gráficos, vídeos, textos e atividades práticas para acomodar diferentes estilos de aprendizagem.

Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 29 do e-book FORMATEA



Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 30 do e-book FORMATEA

ABORDAGEM PERSONALIZADA

As habilidades sociais se desenvolvem desde o nascimento e evoluem com as interações do indivíduo com o ambiente. (Del Prette & Del Prette, 2005). A família é o núcleo inicial de observações que vão direcionar os profissionais a definir a abordagem personalizada que a criança com TEA poderá necessitar.

Toque no link DOI: [10.1016/j.jcomdis.2006.11.001](https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2006.11.001), <https://doi.org/10.1590/1413-81232023285.15282022> .





ESTILOS DE APRENDIZAGEM

- ▶ Os estilos de aprendizagens são destacados de algumas formas; entre essa classificação temos como destaque o método VAC (visual, auditivo e cinestésico), que tem como base os sentidos, suprindo totalmente as expectativas e exigências da escola.
1. **Estilo visual:** Aqui se faz presente os estudantes que possuem habilidades de conhecer, interpretar e diferenciar os estímulos recebidos visualmente. Dessa forma, a partir da visualização de imagens, é possível estipular ideias e conceitos.
 2. **Estilo auditivo:** Os estudantes que compõe esse grupo possuem habilidades de conhecer, interpretar e diferenciar os estímulos através da fala, sons e ruídos. Dessa forma, eles organizam suas ideias e conceitos através da linguagem falada.
 3. **Estilo cinestésico:** Os estudantes presentes aqui possuem uma maior facilidade de conhecer, interpretar e diferenciar os estímulos através do movimento corporal.
- ▶ É relevante compreender que os estilos de aprendizagem é algo que pode ser usado como fundamento para aprimorar as metodologias aplicadas no contexto escolar, diante disso o estudante com TEA é beneficiado por ser contemplado com essa didática inclusiva e que seja diversificada Amparando a todos os estudantes.

Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 31 do e-book FORMATEA

Momentos da Pesquisa



<https://brasilecola.uol.com.br/quimica/metodo-cientifico.htm>

Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 32 do e-book FORMATEA



- ▶ O Projeto de Mestrado Passou pela Qualificação.
- ▶ Aceite dos Documentos que Regulamentam a Pesquisa
- ▶ Conhecendo o Campo de Pesquisa
- ▶ As Sessões de Intervenção com professores .



Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 33 do e-book FORMATEA

REFERÊNCIAS

- ▶ Alves, J.L., Zaquero, LDCC, Segadilha, DMF, Louzeiro, DA, Santos, WDJC, & da Silveira, FM (2020). O uso do celular na sala de aula: ferramenta de ensino e aprendizagem. *Revista Brasileira de Desenvolvimento*, 6 (12), 95160-95173.
- ▶ França, E. B., Abreu, D. M. X. D., Marinho, F., França, G. V. A. D., Córtez-Escalante, J., & Assunção, A. Á. (2023). Tradução para a língua portuguesa da 11a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-11). *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 26, e230043.
- ▶ da Silva, D. N., & Filgueira, J. S. FORMAÇÃO DOCENTE E OS DESAFIOS NO PROCESSO DE INCLUSÃO: O PROFESSOR COMO FACILITADOR DA INSERÇÃO DO ALUNO COM TEA NO SISTEMA EDUCACIONAL.
- ▶ Junior, L. M., Martins, R. E. M. W., & Rudolf, A. P. "Fábrica de aplicativos": aprendizagem colaborativa no ensino secundário de Portugal. *Revista Contemporânea de Educação*, 17(39), 194-212.
- ▶ Maíra C. M. ARAGÃO, João B. BOTTENTUIT JUNIOR, Lúvia da C. C. ZAQUEU
- ▶ American Psychiatric Association. (2014). Manual diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais. DSM-5. Porto Alegre, RS: Artmed.
- ▶ Moreira, J. A., Henriques, S., & Barros, D. M. V. (2020). Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. *Dialogia*, 351-364.
- ▶ Santos, M. I. L. F. D. (2018). *A integração de plataformas de e-learning em contexto educativo: Modelo Bietápico de Formação Contínua de Professores* (Doctoral dissertation, 00500:: Universidade de Coimbra).
- ▶ Steyer, S., Lamoglia, A., & Bosa, C. A. (2018). A Importância da Avaliação de Programas de Capacitação para Identificação dos Sinais Precoces do Transforma do Spector Autista-TEA. *Trends in Psychology*, 26, 1395-1410.
- ▶ Schmitt, C. D. S., & Domingues, M. J. C. D. S. (2016). Estilos de aprendizagem: um estudo comparativo. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 21, 361-386.
- ▶ Zaquero, L. D. C. C., Teixeira, M. C. T. V., Alckmin-Carvalho, F., & Paula, C. S. D. (2015). Associações entre sinais precoces de autismo, atenção compartilhada e atrasos no desenvolvimento infantil. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 31, 293-302.

Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 34 do e-book FORMATEA

REFERÊNCIAS

- ▶ BEZ, Maria. Transforma do espectro autista: possibilidades de apoio à inclusão através da comunicação alternativa. Políticas de inclusão escolar e estratégias pedagógicas no atendimento educacional especializado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS/CINTED, 2016.
- ▶ Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para Educação Básica: diversidade e inclusão. Brasília, DF. 2013.
- ▶ Instituto Neuro saber. DSM-5 e o diagnóstico no TEA, 2020. Disponível < <https://institutoneurosaber.com.br/dsm-5-e-o-diagnostico-no-tea/> >.
- ▶ Neuro saber VGG, Oliveira KDC, Brum SC. TEA- Atendimento odontológico: relato de caso. Revista Pró-Universos. 2017 Jul./Dez.; 08 (2): 67-71.
- ▶ Instituto Neuro Saber. Tratamentos para autismo: 5 terapias essenciais para o TEA – Instituto Neuro Saber, 2020. Disponível em < <https://institutoneurosaber.com.br/tratamentos-para-autismo-5-terapias-essenciais-para-o-tea/#:~:text=As%20terapias%20para%20o%20TEA,vidas%20das%20pessoas%20com%20autismo> >.
- ▶ PRETTE, A.; PRETTE, Z. Psicologia das habilidades sociais na infância, teoria e prática. Rio de Janeiro: Editora vozes, 2005.
- ▶ ROMERO, Priscila. O aluno autista. Rio de Janeiro, RJ: Editora Wake, 2016.
- ▶ SALDANHA, Claudia; ZAMPRONI, Elite; BATISTA, Maria. Estilo de aprendizagem. Semana pedagógica, 2016.
- ▶ espectro autista somente é diagnosticado quando os déficits característicos de comunicação social são Problemas por comportamentos excessivamente repetitivos, interesses restritos e insistência nas mesmas coisas.
- ▶ Steyer, S., Lamoglia, A., & Bosa, C. A. (2018). A Importância da Avaliação de Programas de Capacitação para Identificação dos Sinais Precoces do Transforma do Spector Autista–TEA. *Trends in Psychology*, 26, 1395-1410.
- ▶ Zaqueu, L. D. C. C., Teixeira, M. C. T. V., Alckmin-Carvalho, F., & Paula, C. S. D. (2015). Associações entre sinais precoces de autismo, atenção compartilhada e atrasos no desenvolvimento infantil. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 31, 293-302.

Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 35 do e-book FORMATEA

LINKS DE APOIO

- ▶ https://www.researchgate.net/publication/285027103_Identificacao_de_Sinais_Precoces_de_Autismo_Segundo_um_Protocolo_de_Observacao_Estruturada_um_Estudo_de_Sequimento
- ▶ https://www.researchgate.net/publication/334943755_O_Uso_de_aplicativos_para_auxiliar_no_desenvolvimento_de_crianças_com_transtorno_do_espectro_autista
- ▶ <https://educadiversidade.unesp.br/guia-de-orientacoes-sobre-transtorno-do-espectro-autista>
- ▶ <https://www.paho.org/pt/noticias/11-2-2022-versao-final-da-nova-CID-11>
- ▶ <https://usemobile.com.br/aplicativos-mais-baixados/>
- ▶ <https://www.estadao.com.br/economia/brasil-exclusao-digital-2021>
- ▶ https://pt.wikipedia.org/wiki/Exclus%C3%A3o_digital
- ▶ <https://news.un.org/pt/story/2022/09/1801381>
- ▶ <https://conteudojuridico.com.br/consulta/artigos/58282/os-excluidos-digitaais>
- ▶ <http://portal.doprofessor.mec.gov.br/index.html>
- ▶ <https://educapes.capes.gov.br/>
- ▶ <https://reliia.org.br/>
- ▶ <https://ead.ufu.br/course/view.php?id=2378>
- ▶ [Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência \(13.145/15\)](#)
- ▶ <https://educadiversidade.unesp.br/guia-de-orientacoes-sobre-transtorno-do-espectro-autista/>
- ▶ https://scholar.google.com.br/Autista=Autista=Autista=0&as_vis=1&oi=Autista=Autista=0ahUKEwJRo4Ccs7LZAhXDIZAKHfCICHYQgQMIKTAA.

Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 36 do e-book FORMATEA



SOBRE A AUTORA

Joelize Silva da Luz é uma figura que destaca-se por sua dedicação e compromisso tanto na pesquisa acadêmica quanto na atuação prática. Encontra-se na trajetória do mestrado em Gestão de Ensino na Educação Básica na Universidade Federal do Maranhão (UFMA), integrando a turma de 2021 no Programa de Pós-Graduação em Gestão de Ensino Educação Básica (PPGEEB).

Especialista em Educação Especial Inclusão e Libras e Atendimento Educacional Especializado refletindo seu interesse e expertise nas áreas cruciais da inclusão educacional e na Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Sua formação inicial em Pedagogia proporcionou os alicerces necessários para compreender a complexidade do processo educacional e os desafios enfrentados por estudantes com deficiência e o processo de inclusão no ensino comum na rede pública de educação.

Mestranda, Joelize desempenha um papel ativo na esfera prática da educação. Na rede municipal, atua como Professora do Atendimento Educacional Especializado (AEE), contribuindo para garantir que os estudantes com deficiência recebam a devida atenção e suporte educacional. Simultaneamente, na rede estadual, exerce a função de Professor Instrutor de LIBRAS.

Engajada em grupos de estudo e pesquisa sendo membro do Grupo de Estudo de Pesquisa em Educação Especial em Educação Básica (GEPEESP/UFMA). Além disso, integra o Grupo de Estudo e Pesquisa na Área do Atendimento Educacional Especializado (GEPAAE/UFMA), destacando seu comprometimento com a evolução contínua e o aprimoramento dos conhecimentos na área.

Sua combinação única de experiência prática e participação ativa em grupos de estudo demonstra um compromisso inabalável com a melhoria da qualidade educacional para todos, independentemente das diferenças individuais dos estudantes do ensino comum.

Fonte: Elaboração da autora (2024)

Imagem 37 do e-book FORMATEA



SOBRE A ORIENTADORA

- ▶ Livia da Conceição Costa Zaquieu. Doutora em Distúrbios do Desenvolvimento pela renomada Universidade Presbiteriana Mackenzie, obteve o título de Mestre pela mesma instituição, sua especialização em Psicomotricidade pela Universidade Candido Mendes, bem como em Intervenção Precoce pela Universidade de Évora, evidenciando seu comprometimento com a busca constante por conhecimento e aprimoramento em campos específicos. Adicionalmente, Livia é Especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional, com Licenciatura em Educação Física pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA).
- ▶ Ao longo de sua carreira, ela demonstrou seu engajamento na área de Educação em Direitos Humanos, com foco especial em Educação Especial, abrangendo temas como Autismo, Deficiência Intelectual e Múltipla Deficiência. Sua atuação se estende também a Psicopedagogia, Saúde Mental e Desenvolvimento Humano, refletindo uma abordagem holística e integrativa em sua prática educacional.
- ▶ Como professora no Programa Universidade Aberta do Brasil (UAB), no Núcleo de Educação a Distância (NEAD) da UFMA, Livia contribuiu para a formação de profissionais nos cursos de Química e Biologia à distância, lecionando disciplinas como Psicologia Educacional e Política Educativa Inclusiva no modo EAD.
- ▶ Professora Adjunta do Departamento de Educação Física da UFMA, seu envolvimento se estende ao Programa de Desenvolvimento Humano e Intervenção Precoce na Infância, bem como ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Gestão do Ensino na Educação Básica da UFMA, onde atua na linha de pesquisa em Educação Especial.
- ▶ Destaca-se ainda como líder do Grupo de Estudos e Pesquisas da Educação Especial na Educação Básica, consolidando sua posição como referência na produção de conhecimento e na promoção de práticas inclusivas no cenário educacional. A trajetória de Livia da Conceição Costa Zaquieu é marcada pela dedicação à excelência acadêmica e pela contribuição significativa para o avanço e inovações em pesquisas na área da educação inclusiva.

Fonte: Elaboração da autora (2024)