

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
LICENCIATURA EM LETRAS - PORTUGUÊS**

RONIZA DA SILVA AGUIRRE

**COMO A TECNOLOGIA DIGITAL PODE AUXILIAR NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA?
ESTUDO DE CASO DE APRENDIZES COM TRANSTORNO
DO ESPECTRO AUTISTA**

CACEQUI

2021

RONIZA DA SILVA AGUIRRE

**COMO A TECNOLOGIA DIGITAL PODE AUXILIAR NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA?
ESTUDO DE CASO DE APRENDIZES COM TRANSTORNO
DO ESPECTRO AUTISTA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Letras – Português da Universidade Federal do Pampa, Universidade Aberta do Brasil como requisito parcial para obtenção do Título de Licenciado em Letras Português.

Orientador: Alan Ricardo Costa.

Cacequi

2021

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados
fornecidos pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais).

A284c Aguirre, Roniza da Silva Aguirre
COMO A TECNOLOGIA DIGITAL PODE AUXILIAR NA
EDUCAÇÃO INCLUSIVA? ESTUDO DE CASO DE
APRENDIZES COM TRANSTORNO DO
ESPECTRO AUTISTA / Roniza da Silva Aguirre Aguirre.
36 p.

Trabalho de Conclusão de Curso(Graduação)--
Universidade Federal do Pampa, LETRAS PORTUGUÊS,
2021.

"Orientação: ALAN RICARDO COSTA COSTA".

1. EDUCAÇÃO INCLUSIVA. 2. TECNOLOGIA DIGITAL. 3.
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA. I. Título.

RONIZA DA SILVA AGUIRRE

**COMO A TECNOLOGIA DIGITAL PODE AUXILIAR NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA?
ESTUDO DE CASO DE APRENDIZES COM TRANSTORNO
DO ESPECTRO AUTISTA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Letras –
Português da Universidade Federal do
Pampa, Universidade Aberta do Brasil
como requisito parcial para obtenção do
Título de Licenciado em Letras Português.

Conclusão de Curso defendido e aprovado em: _____/12/2021.

Banca examinadora:

Prof. Dr. Alan Ricardo Costa - Presidente
(Unipampa)

Profa. Dar. Angelise Fagundes - Examinadora
(UFFS)

Prof. Dr. Marcus Vinícius Liessem Fontana - Examinador
(UFFS)

RESUMO

A Educação Inclusiva é um modelo de ensino contemporâneo que propõe o respeito à diversidade e às especificidades de cada indivíduo nos processos de escolarização. Este trabalho apresenta um estudo com o objetivo de analisar e compreender como as tecnologias digitais podem auxiliar na Educação Inclusiva de crianças com TEA (Transtorno do Espectro do Autismo). Em termos metodológicos, esta pesquisa foi desenvolvida a partir da pesquisa bibliográfica e do estudo de caso. Em primeiro lugar, buscou-se através de pesquisa bibliográfica – em livros, sites, reportagens, entrevistas – refletir de que maneira pode-se empregar as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) a favor do ensino e da aprendizagem de aprendizes com TEA. Em segundo lugar, por meio de dados coletados a partir de entrevistas semiestruturadas realizadas com duas mães de crianças com TEA do Rio Grande do Sul (RS), foi possível verificar a aprendizagem dos referidos estudantes no Ensino Remoto Emergencial (ERE) que vivenciamos atualmente, em função da pandemia de COVID-19. Os resultados indicam que, enquanto uma das crianças possui grau leve de TEA, sem alterações cognitivas e com linguagem funcional estabelecida, a outra criança utiliza forma funcional de comunicação em diferentes contextos situacionais entre as habilidades verbais e não verbais. As duas crianças, contudo, fazem certos usos de TDIC e, de acordo com as mães, o uso dessas tecnologias contribui com a aprendizagem e o desenvolvimento de seus filhos. Com este estudo, conclui-se que, além da escola, é muito importante que os pais e os professores estejam preparados com estratégias, métodos e tecnologias para o acolhimento de crianças com TEA. Além disso, boas condições socioeconômicas são fundamentais para amparar a aprendizagem e o desenvolvimento de um estudante com TEA.

Palavras-chave: Educação Inclusiva. Transtorno do Espectro do Autismo. Pandemia de COVID-19.

RESUMEN

La Educación Inclusiva es un modelo de enseñanza contemporáneo que propone el respeto a la diversidad y especificidades de cada individuo en los procesos de escolarización. Este trabajo presenta un estudio con el objetivo de analizar y comprender cómo las tecnologías digitales pueden ayudar en la Educación Integrada de los niños con TEA (Trastorno del Espectro Autista). En términos metodológicos, esta investigación se desarrolló a partir de la investigación bibliográfica y el estudio de caso. Primero, a través de la investigación bibliográfica - en libros, sitios web, informes, entrevistas - buscamos reflexionar sobre cómo se pueden utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación Digitales (TDIC) a favor de la enseñanza y el aprendizaje de los aprendices con TEA. En segundo lugar, a través de datos recolectados a partir de entrevistas semiestructuradas realizadas a dos madres de niños con TEA en Rio Grande do Sul (RS), fue posible verificar el aprendizaje de estos estudiantes en Educación Remota de Emergencia (ERE) que actualmente experimentamos, como resultado de la pandemia de COVID-19. Los resultados indican que, mientras uno de los niños tiene un grado leve de TEA, sin alteraciones cognitivas y con lenguaje funcional establecido, el otro niño utiliza una forma funcional de comunicación en diferentes contextos situacionales entre habilidades verbales y no verbales. Los dos niños, sin embargo, hacen ciertos usos del TDIC y, según las madres, el uso de estas tecnologías contribuye al aprendizaje y desarrollo de sus hijos. Con este estudio se concluye que, además de la escuela, es muy importante que los padres y maestros estén preparados con estrategias, métodos y tecnologías para el cuidado de los niños con TEA. Además, unas buenas condiciones socioeconómicas son fundamentales para apoyar el aprendizaje y desarrollo de un alumno con TEA.

Palabras clave: Educación inclusiva. Trastorno del Espectro Autista. Pandemia de COVID-19.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Matéria do blog AutismoEmDia	20
--	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	08
1.1 Objetivos	08
1.2 Justificativa	09
1.3 Estrutura do Trabalho	09
2 TECNOLOGIA DIGITAL E EDUCAÇÃO INCLUSIVA	10
2.1 Lei Nº 8.069 (de 1990)	12
2.2 Decreto Nº 7.611 (de 2011)	13
2.3 Política Nacional de Educação Especial (PNEE) – Decreto Nº 10.502 (de 2020)	14
3 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E TECNOLOGIAS	16
3.1 Inclusão Escolar para o Autismo	17
3.2 Autismo e Tecnologia Assistiva	19
4 METODOLOGIA	21
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	24
5.1 O caso de A	24
5.2 O caso de B	26
5.3 Tecnologias para a inclusão de crianças com TEA	28
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
REFERÊNCIAS	32
ANEXO	36

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa busca enriquecer os debates e os conhecimentos acadêmicos sobre Educação Inclusiva e demonstrar de que forma as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) podem ser utilizadas para escolarização de pessoas com deficiência e, nesse grupo, mais pontualmente, alunos com necessidades específicas referentes ao Transtorno de Espectro Autista (TEA).

No contexto atual, a Educação Inclusiva tem como objetivo garantir e respeitar as diferenças, as particularidades e as especificidades de todos, assegurando aos aprendizes a igualdade de oportunidade e o respeito às diversas condições dos seres humanos. E, atualmente, acompanhamos a cibercultura (LÉVY, 2010) e as invenções tecnológicas, que nos surpreendem com constantes atualizações e renovações e novas modalidades de conhecer, perceber, interpretar e comunicar com o mundo. O surgimento de novas TDIC aplicadas à educação é de grande utilidade para melhor aprender, pensar, ensinar e construir conhecimentos, sobretudo na inclusão de alunos com TEA (PELLANDA *et al.*, 2017; SOUZA; SOUZA; TORRES, 2021).

Contudo, a inclusão através das tecnologias requer políticas mais adequadas e maior compreensão dos princípios de inclusão, ou seja, trazer para perto aqueles que socialmente estão longe, desligados do convívio de todos, valorizando assim as diferenças, e com isso fortalecendo o sistema educacional e, principalmente, a sociedade. No atual contexto de pandemia em função da COVID-19, essas questões se tornam ainda mais sensíveis e complexas. É necessário olhar para o caso de crianças incluídas no Ensino Remoto Emergencial (ERE) e averiguar o caso dessa Educação Inclusiva nos anos de 2020 e 2021, em que tivemos uma forçosa e urgente reinvenção das formas de ensinar e aprender em função do distanciamento social.

1.1 Objetivos

A inclusão escolar é fundamental para a prosperidade do estudante com TEA e da sociedade em que ele está inserido, e as tecnologias digitais são ferramentas de grande potencialidade para ajudar o professor e a família nesse processo, inclusive na pandemia e no ERE. Assim, este trabalho tem como objetivo geral: analisar e compreender as possibilidades de inclusão de crianças com TEA por meio das TDIC, nas aulas de língua portuguesa na educação básica.

Os objetivos específicos são: (1) discutir as possibilidades de inclusão por meio das TDIC no Brasil a partir de reflexões sobre políticas de inclusão e sua relação com TEA; (2) debater a importância de algumas tecnologias digitais e tecnologias assistivas usadas para a inclusão de alunos com TEA e (3) apresentar dados e percepções de duas mães de estudantes com TEA sobre a inclusão escolar e o atual contexto de ERE no Rio Grande do Sul (RS).

1.2 Justificativa

A escolha do tema deu-se em função da necessidade de conhecer e contribuir com a Educação Inclusiva no cenário atual do Brasil, sobretudo no que tange às tecnologias digitais para melhor atender e aprimorar o ensino de pessoas com deficiência e de alunos com TEA no ERE. Urge, na atualidade, registrar e analisar os casos de ERE envolvendo pessoas com deficiência e, mais pontualmente, estudantes com TEA. Ademais, enquanto pesquisadora, educadora e mãe, busco neste trabalho subsídios para pensar e refletir a questão das mães que educam seus filhos na pandemia e, principalmente, fazem uso de tecnologias digitais para mediar esse processo de aprendizagem complexo.

1.3 Estrutura do Trabalho

O presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) conta com cinco capítulos, sendo o primeiro esta introdução, na qual é apresentado o tema da pesquisa: “Como a tecnologia digital pode auxiliar na Educação Inclusiva? Estudo de caso de aprendizes com Transtorno do Espectro Autista”. No segundo capítulo é apresentado o referencial teórico do trabalho, que abarca as tecnologias digitais e a educação inclusiva tanto na literatura acadêmica quanto na legislação brasileira. No terceiro capítulo é apresentada uma revisão bibliográfica sobre a dicotomia inclusão escolar/autismo e sobre o conceito de tecnologia assistiva. No quarto capítulo é apresentada a metodologia qualitativa da pesquisa. No quinto capítulo são apresentados os resultados do estudo. Finalmente, no sexto e último capítulo, apresento as considerações finais, e na sequência as referências bibliográficas.

2 TECNOLOGIA DIGITAL E EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A tecnologia digital pode ser uma grande aliada na educação básica. Quando utilizada da forma correta, é uma ferramenta a favor do ensino, contribuindo para o aprendizado e o desenvolvimento cognitivo das crianças, proporcionando um ambiente mais atrativo na aprendizagem de línguas.

As TDIC na atualidade contribuem, por exemplo, para o uso de recursos imagéticos, úteis para a aprendizagem de aprendizes com TEA, posto que tais imagens comunicam mais do que palavras e facilitam a construção de conceitos relevantes. Sabe-se que as crianças aprendem melhor quando utilizados recursos lúdicos, e as metodologias lúdicas trazem maior potencialidades para a aprendizagem e a Educação Inclusiva. Com essa constatação, cabe aos educadores e professores de línguas fazer de práticas inclusivas pedagógicas que possibilitem novas formas de aprendizado e de construção de conhecimento. Os vídeos, os aplicativos de aparelhos móveis (*apps*) e os jogos digitais também deixam o aprendizado mais divertido e despertam o interesse dos alunos na atual cibercultura.

Estudos apontam que a inovação tecnológica inserida de forma contextualizada e alinhada com as expectativas dos estudantes e educadores pode ter benefícios importantes no desenvolvimento educacional tornando a aprendizagem mais prática, lúdica e significativa (COSTA *et al.*, 2020). O acesso à informação se tornou mais rápido e fácil no século XXI. A tecnologia em rede também auxilia o professor na busca de conteúdos atualizados, a fim de tornar as aulas de línguas mais atrativas, participativas, dialógicas e eficazes, contribuindo para que os alunos e os aprendizes assumam um papel mais autônomo e participativo no aprendizado.

A tecnologia digital em sala de aula permite o acesso à internet, que exclui as fronteiras físicas e dá espaço ao contato com pessoas de diferentes culturas, espaços e tempos (LEFFA, 2021). A oportunidade de conhecer outros seres humanos com outras tradições, crenças e hábitos permite ampliar a visão de mundo e, por consequência, desperta o olhar dos estudantes para a diversidade. É nesse sentido que a sociedade mais conectada e em rede se apresenta como possibilidade de ampliar e potencializar a Educação Inclusiva.

Com base no grupo DIVERSA¹, a referida Educação Inclusiva pode ser entendida como uma concepção de ensino contemporânea que tem como objetivo garantir o direito de todos à educação. Ela pressupõe a igualdade de oportunidades e a valorização das diferenças humanas, contemplando, assim, as diversidades étnicas, sociais, culturais, intelectuais, físicas, sensoriais e de gênero dos seres humanos (DIVERSA, 2021). Ou seja, educar na perspectiva contemporânea da inclusão brasileira implica a transformação da nossa cultura, das nossas práticas pedagógicas e das políticas vigentes nas escolas e nos sistemas de ensino do nosso país, de modo a garantir o acesso, a participação e a aprendizagem significativa de todos, sem exceção.

Ainda de acordo com o grupo DIVERSA (2021), os cinco princípios da educação inclusiva são:

1. Toda pessoa tem o direito de acesso à educação;
2. Toda pessoa aprende;
3. O processo de aprendizagem de cada pessoa é único, singular;
4. O convívio no ambiente escolar comum beneficia todos;
5. A educação inclusiva diz respeito a todas as pessoas.

Cabe pensar, portanto, se esses princípios são alcançados na prática. No que tange à educação básica, por exemplo, temos inclusão de fato?

A educação básica deve ser inclusiva, no sentido de atender a uma política de integração dos alunos com necessidades educacionais especiais nas classes comuns dos sistemas de ensino. Isso exige que a formação dos professores das diferentes etapas da educação básica inclua conhecimentos relativos à educação desses alunos (BRASIL, 2001, p.25-26).

A proposta principal da educação inclusiva é valorizar as diferenças e as diversidades, e permitir uma convivência respeitosa e cheia de diálogos e interações no contexto escolar. Nesse viés, em um primeiro momento, pensa-se nas pessoas com necessidades específicas, devido à segregação que antes existia em relação a esse grupo. Para Sassaki (1997, *apud* CIDADE; FREITAS, 2002, p. 26):

A inclusão é um processo que exige transformações, pequenas e grandes nos ambientes físicos e na mentalidade de todas as pessoas, inclusive da própria pessoa com necessidades especiais, com o objetivo de se alcançar

¹ Grupo de “educação inclusiva na prática”. Para mais informações, ver: <<https://diversa.org.br/educacao-inclusiva/o-que-e-educacao-inclusiva/>>.

uma sociedade que não só aceite e valorize as diferenças individuais humanas, por meio da compreensão e cooperação.

Nesse sentido, a educação para a diversidade e para a inclusão tende a potencializar a sociedade, fortalecendo entre as pessoas a empatia e a consciência social. Segundo Sasaki (1997, p. 18), a educação inclusiva

representa um passo muito concreto e manejável que pode ser dado em nossos sistemas escolares para assegurar que todos os estudantes comecem a aprender que o 'pertencer' é um direito, não um status privilegiado que deva ser conquistado.

Portanto, uma escola inclusiva é uma escola que inclui a todos, sem discriminação, e respeitando a cada um, com suas diferenças, divergências e especificidades. Nessa escola, as práticas docentes devem ser pensadas e implementadas de modo que todos possam desenvolver seu potencial e aprender.

Para que essa escola inclusiva não exista apenas na teoria, mas se efetive na prática, temos leis para garantir que esse direito de pessoas com necessidades específicas seja cumprido. Para que isso aconteça a escola tem que estar preparada, incluindo no seu Projeto Político Pedagógico (PPP) a prática de ações voltadas ao atendimento de aprendizes com necessidades específicas e os professores capacitados e conscientes do seu papel junto a escola na implementação das ações a favor da inclusão.

A partir de 2001, com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores para a Educação Básica (2001), passa-se a adotar de forma geral uma perspectiva de educação inclusiva em normativas relacionadas à formação de professores. Além dessa, outras leis podem ser mencionadas na história recente do Brasil, tais quais as apresentadas a seguir.

2.1 Lei Nº 8.069 (de 1990)

Popularmente conhecida como “Estatuto da Criança e do Adolescente”, ou ECA, a Lei Nº 8.069 garante o atendimento educacional especializado às crianças com deficiência (nomenclatura comum na época), preferencialmente na rede regular de ensino. O ECA também trata do trabalho protegido ao adolescente com deficiência e prioridade de atendimento nas ações e políticas públicas de prevenção e proteção para famílias com crianças e adolescentes com necessidades específicas.

A partir do ECA, foi assegurado a todos os alunos com necessidades especiais, incluindo aqueles com TEA, o direito de frequentar uma escola na rede regular de ensino, podendo assim conviver, interagir com os demais alunos.

No ano de 1994, a Declaração de Salamanca defendia, nessa mesma direção da Lei Nº 8.069, a “educação para todos efetivamente significa para todos”. Embora muitos questionamentos possam ser feitos (ainda hoje) com relação a como esse apontamento se efetiva na prática, precisamos lembrar que a educação é um direito de todos, e precisa alcançar a cada um, a começar pela mobilização legal e jurídica, com normas e leis que garantam essa educação de acordo com as necessidades de cada indivíduo; ou seja, cada um tem que ser tratado de acordo com as suas especificidades.

De acordo com Vier e Silveira (2017, p. 155), a educação

[...] enquanto um direito de todos e dever do Estado não pode ser restrita a uma parcela da sociedade, mas sim proporcionada a todo cidadão, a partir do direito à igualdade de condições, ao acesso, e, principalmente, à permanência dessa parcela da sociedade que se vê à margem. A Inclusão Educacional se faz na escola, no ambiente escolar e, principalmente, na participação efetiva do processo de ensino aprendizagem.

Uma das implicações educacionais orientadas a partir da Declaração de Salamanca refere-se à inclusão na educação, segundo o documento, “o princípio fundamental da escola inclusiva é o de que todas as crianças deveriam aprender juntas, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que possam ter”.

2.2 Decreto Nº 7.611 (de 2011)

O referido decreto dispõe sobre o Atendimento Educacional Especializado (AEE) na Educação Básica, e o define como “o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucionalmente, prestado de forma complementar ou suplementar à formação dos alunos no ensino regular”.

Tal decreto obriga a União a prestar apoio técnico e financeiro às escolas e aos sistemas públicos de ensino no oferecimento do AEE. Além disso, reforça que o dito atendimento deve estar integrado ao projeto pedagógico da escola. Para Bridi (2009), os aprendizes com necessidades específicas passaram a ser encaminhados para o AEE frente a essa nova Política de Educação Especial, na Perspectiva da Educação

Inclusiva, e toda essa movimentação deu-se a partir das orientações deste documento, que produziram efeitos significativos nos contextos educacionais e nas redes de ensino. O encaminhamento de alunos ao AEE “remete à reflexão sobre este espaço educacional que os acolhe com o objetivo de criar condições de permanência desses alunos no contexto do ensino comum” (BRIDI, 2009, p. 1). Além disso, a autora destaca que o supracitado documento apresenta uma mudança conceitual e terminológica para referendar o contingente de alunos caracterizados como da “educação especial”, bem como, lança as diretrizes para a educação especial, dentre elas, para implementação e funcionamento do AEE (BRIDI, 2009).

2.3 Política Nacional de Educação Especial (PNEE) – Decreto Nº 10.502 (de 2020)

Tal decreto institui a dita “Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida”. É importante sinalizar, contudo, que tal documento tem sido visto com ressalvas e questionamentos, conforme apontado pela Organização Não Governamental (ONG) “Todos pela Educação” (2021). Afinal, para organizações da sociedade civil que trabalham pela inclusão das diversidades, a política representa um grande risco de retrocesso na inclusão das crianças e dos jovens com deficiência, e de que a presente iniciativa venha a substituir a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva (de 2008), estimulando a matrícula em escolas especiais, em que os estudantes com deficiência ficam segregados.

Com base em Rocha, Mendes e Lacerda (2021), podemos julgar a PNEE-2020 aprovada via Decreto Nº 10.502, de 30 de setembro de 2020, e, posteriormente, julgada pela Ação Direta de Inconstitucionalidade Nº 6.590 do Supremo Tribunal Federal, como problemática. Tais autores descrevem o processo de construção até a suspensão do documento, e os resultados do estudo (ROCHA; MENDES; LACERDA, 2021) permitem concluir que a PNEE-2020 é bipartida quando se considera o público-alvo ao qual se destina: a) pessoas surdas; e b) demais estudantes do público-alvo da Educação Especial. Além disso, o decreto vigorou por cerca de 60 dias, causou polêmica, foi suspenso e dividiu o movimento de luta pelo direito à educação, e todo esse processo ilustra a importância da construção coletiva de uma política pública e do envolvimento da sociedade e, sobretudo, das pessoas a quem se destina tal legislação (ROCHA; MENDES; LACERDA, 2021).

Nesse viés, o que precisamos é de uma inclusão como prática educativa de fato, na perspectiva adotada por Sasaki (1997). Em tal perspectiva, a inclusão, enquanto prática educativa, repousa em princípios até então considerados incomuns, tais quais: a aceitação das diferenças individuais, a valorização de cada pessoa, a convivência dentro da diversidade humana, a aprendizagem através da cooperação (SASSAKI, 1997). Sem esses princípios, corre-se o risco de haver segregação disfarçada de inclusão.

3 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E TECNOLOGIAS

O autismo, cientificamente conhecido como Transtorno do Espectro Autista (TEA), é uma síndrome caracterizada por especificidades na comunicação, na socialização e no comportamento humano. Há alguns anos, as definições mais populares do TEA apontavam para o seguinte: “Autismo é uma síndrome comportamental com etiologias diferentes, na qual o processo de desenvolvimento infantil encontra-se profundamente distorcido” (GILLBERT, 1990; RUTTER, 1996).

O TEA geralmente é diagnosticado entre os 2 e 3 anos de idade do indivíduo, embora os sinais iniciais às vezes apareçam já nos primeiros meses de vida. Além disso, há casos de adultos que descobrem seu diagnóstico de forma muito tardia.

Na educação básica, o TEA pode afetar a comunicação e a capacidade de aprendizado e adaptação da criança. Em grande medida, é por isso que a Lei 12.764 de 27/12/2012, de Berenice Piana, registra, no artigo 1º, § 2º, que “A pessoa com Transtorno do Espectro Autista é considerada pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais”.

O próprio autismo é muito mais complexo do que muitos concebem, por não se tratar de um único tipo. Ou seja: o TEA inclui uma série de condições de comportamento e nível intelectual, que podem ser muito diferentes de uma criança para outra, e não possui causas totalmente conhecidas, embora tenhamos hoje evidências de que haja predisposição genética para ele.

O Autismo Infantil (AI) é uma síndrome definida por alterações presentes desde idades muito precoces e que se caracteriza, sempre, pela presença de desvios nas relações interpessoais, linguagem/ comunicação, jogos e comportamento. Trata-se de uma condição crônica com início sempre na infância, em geral até o final do terceiro ano de vida, afeta meninos em uma proporção de quatro a seis para cada menina (SCHWARTZMAN, 1994, p.7).

A modo de ilustração da variedade de níveis de TEA, algumas crianças autistas podem ter uma deterioração profunda do seu nível comunicativo e/ou cognitivo-intelectual, e outras podem ter altas habilidades cognitivas.

É muito comum nos casos de TEA a presença de “manias”, posturas ou atos repetitivos, certos rituais e interesses restritos, que podem prejudicar o desenvolvimento de habilidades importantes para as tarefas cotidianas e

educacionais. Por isso é importante o respeito às especificidades de cada indivíduo, sobretudo no caso da educação de crianças.

Muitas crianças com autismo apresentam hipersensibilidade com determinados barulhos, ruídos, luzes, agrupamento de pessoas, cores ou ambientes. Por outro lado, podem ter dificuldade em reconhecer pessoas, em interpretar as funções dos brinquedos, em seguir regras ou alterar suas rotinas.

É muito importante reconhecer que estes comportamentos não são intencionais, mas podem ser tratados com terapias específicas. Pais e professores precisam entender que muitas crianças com autismo podem ter surpreendente evolução e até “sair” do espectro, mas isto depende de muitos fatores, dentre eles, o diagnóstico precoce, especialmente antes dos três anos de vida, e a devida Educação Inclusiva realizada de forma adequada.

3.1 Inclusão Escolar para o Autismo

A sociedade está cada vez mais digital e em rede, sobretudo em função do uso e do desenvolvimento de novas tecnologias e TDICs. Apesar disso, é preciso saber utilizar a tecnologia digital de forma prudente, para que não sejam deixadas de lado as capacidades naturais e cognitivas do humano. Em outras palavras: tecnologias outras precisam ser consideradas, e não apenas aquelas digitais e *online*.

A tecnologia pode ser definida com um conjunto de saberes ou conhecimentos técnicos que proporcionam ao ser humano a oportunidade de realizar modificações nas condições naturais de vida, para que seja possível torná-la mais cômoda e prática, facilitando a execução de tarefas no dia a dia. (PINTO, 2005, p. 8).

A utilização da tecnologia digital como uma ferramenta de aprendizagem tende a ser um recurso positivo no processo de aprendizagem dos alunos, pois ela se torna uma ferramenta facilitadora desse processo. O uso de elementos tecnológicos no ensino de línguas pode ser algo extremamente vantajoso e inclusivo (FONTANA; FIALHO, 2011). No caso da aprendizagem de pessoa com deficiência, a tecnologia pode facilitar o desenvolvimento motor, tanto para movimentos amplos, como para a motricidade fina, por exemplo.

A inserção dos recursos tecnológicos na sala de aula requer uma “práxis tecnológica” (COSTA *et al.*, 2020), isto é, um planejamento pedagógico de como

introduzi-los adequadamente para facilitar o processo didático, buscando aprendizagens significativas. Nesse sentido, o uso das TDIC pode significar a melhoria dos indicadores de desempenho do sistema educacional como um todo.

Moran (2000, p. 63), argumenta que “[...] ensinar com as novas mídias será uma revolução se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário, conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial”.

A comunicação pode ser uma dificuldade em vários tipos de transtornos de aprendizagem ou deficiências intelectuais. Nesse sentido, nada melhor do que usar os estímulos visuais e sonoros em tablets ou celulares para comunicar algum ensinamento. A tecnologia, nesse caso, vai funcionar como uma tradutora ou, ainda, uma ponte para o aprendizado. Segundo Caminha (2016, p. 4), “ao ligar e desligar o computador, ao clicar o mouse, ao abrir janelas ou interpretar ícones, criam-se hipóteses cognitivas e a criança vai realizando seu próprio percurso de descobertas”.

Os jogos eletrônicos ou recursos digitais que têm comando de voz (como o WhatsApp) podem ajudar crianças autistas a iniciarem algum tipo de interação, mesmo que, a princípio, essa interação seja com uma máquina, e não com um humano. Conforme Schlunzen (2005, p. 2), “um recurso fundamental para possibilitar a comunicação das pessoas com necessidades educativas especiais, permitindo uma manipulação do meio e um melhor desenvolvimento cognitivo”.

Muitos dos recursos tecnológicos de *games* atuais possibilitam o benefício da repetição da atividade (em casa ou em qualquer outro espaço). Por meio desses jogos em rede, a criança pode ter acesso a interação com outros jogadores, e, com a mediação dos familiares, é possível promover um nível maior de interação e aprendizagem. Recomenda-se nesse caso a mediação dos familiares em função dos casos de *bullying*, *ciberbullying* e violências de várias naturezas em jogos em rede, conforme aponta o trabalho de Rosa *et al.* (2021).

A criança autista precisa de um estímulo maior no que se refere à comunicação e interação, pois, por apresentar prejuízos na cognição social, tal fator diminui significativamente sua capacidade de sociabilidade, uma vez que a impede de expressar seus sentimentos, afetos e desejos. O aprendiz com TEA também tende a apresentar dificuldades em interpretar expressões fisionômicas e estados de espírito de seus interlocutores, o que pode dificultar sua interação de modo geral.

Portanto, a convivência da criança com TEA no ensino regular com os seus colegas pode ser facilitada pela mediação de docentes e de tecnologias de forma integrada, por isso é imprescindível que o professor esteja em constante aprendizado, buscando a melhor forma de ensino e bem-estar do aluno em sala de aula, efetivando as condições garantidas da Educação Inclusiva com as tecnologias e minimizando os danos impostos pela genética no sentido de se alcançar uma vida de maior qualidade.

O uso da tecnologia em aula de língua portuguesa precisa ser atrativo, buscando o interesse do aluno e levando-o ao aprendizado.

3.2 Autismo e Tecnologia Assistiva

Tecnologia assistiva é, na prática, todo tipo de recurso tecnológico ou sistema que seja otimizado para pessoas com alguma deficiência. Assim, como esses equipamentos aprimoram as possibilidades de ensino e de aprendizagem, o trabalho docente e a educação de aprendizes com TEA podem ser assegurados. Por isso, o objetivo é sempre produzir, aprimorar e popularizar cada vez mais as tecnologias assistivas no Brasil. Segundo Galvão Filho (2009, p. 26):

A Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

As formas de tecnologia assistiva que podem ajudar os autistas são aquelas que auxiliam na vida diária, em tarefas como comer, se vestir, tomar banho etc. Em 2020, já no contexto de pandemia de COVID-19, o blog AutismoEmDia postou uma matéria explicando diferentes tipos de recursos no viés da tecnologia assistiva.

Figura 1. Matéria do blog AutismoEmDia.



Fonte: <<https://www.autismoemdia.com.br/blog/autismo-e-tecnologia-conexao-que-ajuda-pessoas-com-tea/>>.

De acordo com a matéria do referido blog, é possível destacar:

- **Recursos de comunicação aumentativa:** estes podem ou não ser digitais e, em geral, ajudam autistas que não têm uma comunicação funcional a expressarem, portanto, o que querem e o que sentem.
- **Recursos digitais de acessibilidade:** autistas de grau mais grave têm, muitas vezes, dificuldades motoras. E eles podem precisar, por exemplo, de teclados adaptados ou mesmo softwares que atendam outras necessidades.
- **Autismo e tecnologia assistiva no dia a dia:** no cotidiano, as tarefas que a criança autista trabalha na terapia ocupacional também são beneficiadas com esses recursos. Dessa forma, comer, vestir, apertar botões, entre outras ações, podem ser facilitadas. Existem várias outras tecnologias voltadas para essas adaptações motoras.
- **Autismo e tecnologia para executar tarefas:** planejar, organizar, ter atenção, concluir tarefas. O que se faz hoje para dar suporte a isso, são recursos voltados para levar essas tarefas à potência máxima, acomodando, assim, as dificuldades.

4 METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como uma investigação científica no viés da pesquisa qualitativa em educação (BOGDAN; BIKLEN, 1994), pois constitui-se pelo estudo de aspectos subjetivos de fenômenos sociais complexos, que não são estatísticos. Nesse sentido, a pesquisa qualitativa se pauta em observações, sensações, percepções, pensamentos e reflexões. De acordo com Minayo (2004), a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares, se preocupa com um nível de realidade que não pode ser quantificado.

Segundo Gil (2006), para a realização da pesquisa, é necessário o emprego de técnicas de pesquisa. As técnicas são procedimentos que operacionalizam os métodos. Para todo método de pesquisa, correspondem uma ou mais técnicas, e estas estão relacionadas com a coleta de dados, isto é, a parte prática da pesquisa (GIL, 2006). Em termos metodológicos, esta pesquisa foi desenvolvida a partir de dois procedimentos metodológicos: o primeiro é a pesquisa bibliográfica, e o segundo é o estudo de caso.

Em primeiro lugar, buscou-se através de pesquisa bibliográfica – em livros, sites, reportagens, entrevistas – refletir de que maneira pode-se empregar as TDIC a favor do ensino e da aprendizagem de aprendizes com TEA.

Em segundo lugar, foi realizado um estudo de caso. Para Bogdan e Biklen (1994), o estudo de caso é um estudo em funil. Na extremidade mais larga do funil temos o investigador, que começa a procurar locais e pessoas que possam ser objeto do estudo ou fontes de dados. Ao encontrar, vai afunilando a pesquisa, organizando uma malha larga, tentando avaliar o campo da pesquisa, os fenômenos implicados e as fontes de dados, tudo isso combinado com os seus objetivos de pesquisa. Neste caso, o afunilamento se deu até a análise do caso de duas crianças com TEA estudantes de uma escola pública do RS, no período de ERE, em 2020 e 2021, durante a pandemia de COVID-19. Por meio de dados coletados a partir de entrevistas realizadas com duas mães de crianças com TEA, foi possível conhecer de forma mais sensível a aprendizagem dos referidos estudantes no ERE. E, nesse aspecto, vale mencionar a importância da mediação da aprendizagem de pais e mães na educação dos filhos durante a pandemia do novo coronavírus.

Haja vista o exposto até aqui, os sujeitos de pesquisa são essas duas mães de crianças com TEA, que aceitaram participar voluntariamente do estudo². Essas mães possuem idade de 38 e 42 anos, respectivamente. As crianças com TEA contam com idades iguais: as duas estão com 9 anos, sendo uma do sexo feminino e outra do sexo masculino.

O contexto da pesquisa é a cidade de Cacequi, que fica na região central do RS. O município conta com 12.423 habitantes. As crianças com TEA que participaram do estudo estão matriculadas em diferentes escolas públicas, sendo que uma frequenta a E. M. E. F. Eulália Irion (com cerca de 296 alunos) e a outra frequenta a E. E. E. F. Hermes da Fonseca (com cerca de 187 alunos). Tais escolas funcionam nos períodos da manhã e da tarde.

As entrevistas realizadas foram do tipo “semiestruturada” (BOGDAN; BIKLEN, 1994), baseadas em um roteiro flexível, que pode ser composto tanto por perguntas abertas quanto fechadas. Segundo Dias (2021), algumas das características da entrevista semiestruturada são: (a) com elas, há possibilidade de ajustar as perguntas conforme o contexto ou o entrevistado; (b) elas funcionam como uma conversa informal; (c) as perguntas planejadas são usadas nelas apenas como uma diretriz, um caminho possível; (d) nelas não há a necessidade de fazer as perguntas em uma ordem rígida; e (e) elas deixam espaço para o entrevistador usar a improvisação.

No caso, foram feitas apenas perguntas abertas, numa ordem prévia estabelecida a partir da leitura de estudos publicados na área de educação digital e TEA (e.g. CAMINHA, 2016; PELLANDA *et al.*, 2017; DIAS, 2018; TENORIO; PINHEIRO, 2021). Foram selecionadas 25 perguntas para serem realizadas com as mães participantes da pesquisa. As questões pré-estabelecidas são:

- 1) Qual o seu nome, sua idade e nome e idade do seu filho?
- 2) Você tem acesso à internet em casa?
- 3) Como é o diagnóstico de TEA do seu filho?
- 4) O seu filho navega na internet? Ouve música? Vê televisão?
- 5) Quais músicas ou estilo de música que ele gosta de escutar?
- 6) Quais programas de TV ele gosta de assistir?
- 7) Ele faz uso de jogos digitais educativos?
- 8) Ele faz uso de recursos digitais para facilitar a aprendizagem de português?

² Em Anexo, o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

9) Como foi a aprendizagem do seu filho durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE)?

10) Você se considera apta a ajudar no processo de aprendizagem do seu filho com as tecnologias?

11) Você acredita que as tecnologias digitais podem ajudar na inclusão de crianças com TEA na educação formal?

12) Quais tecnologias e quantidade de cada uma você possui em casa? Por exemplo: Televisão, notebook, computador, celular, tablet, rádio. Possui internet wi-fi, TV por assinatura ou Netflix?

13) Por qual tecnologia seu filho se interessa mais: TV, rádio, celular, tablet, computador?

14) Quando ele assiste TV quais os programas ele gosta mais? Ele tem interesse em assistir ou é estimulado?

15) Durante o dia com qual frequência seu filho navega na internet, parte dele o interesse em acessar ou é estimulado? E qual a tecnologia ele utiliza, computador, tablet, celular, TV?

16) Quando ele ouve música, ouve pelo rádio, TV ou celular? Parte dele o interesse de ouvir ou é estimulado?

17) Seu filho frequenta a rede pública de ensino, ele interage com os colegas?

18) Durante o Ensino Remoto ele demonstrou sentir falta da escola, dos colegas, professores?

19) Ele gosta de jogos de celular ou jogos que não sejam digitais?

20) Ele gosta de assistir filmes infantis e desenhos? Ele interage assistindo?

21) Como é a relação dele com o pai? O pai o ajuda com alguma atividade?

22) Como foi o ensino remoto do seu filho, as atividades eram enviadas online ou vocês buscavam os materiais impressos na escola?

23) Qual série seu filho está cursando? Ele acompanha bem?

24) Ele já está estudando presencialmente?

25) O seu filho consegue realizar alguma atividade sozinho?

Através das entrevistas (realizadas no mês de setembro) são expostas no capítulo seguinte os resultados da pesquisa sobre as duas crianças com TEA, que serão denominadas como **A** (menina) e **B** (menino).

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 O caso de **A**

De acordo com a mãe, a família da criança **A** é bem estruturada, possui boas condições financeiras, sendo a mãe dona de casa e o pai funcionário público. Essa boa condição financeira e estabilidade profissional, por parte do pai, garante à família uma estrutura adequada para a educação de **A**, mesmo durante a pandemia de COVID-19. Um exemplo pertinente disto é: a família possui um bom sinal de internet, algo que muitos estudantes (e até mesmo professores) não possuem. Ribeiro (2020) aponta que esta ausência de um bom sinal de internet é um dos principais aspectos de precariedade da educação brasileira durante a pandemia.

A mãe também comentou, durante a entrevista, que a família tem aparelhos de televisão, computador, celulares, som e caixa de som em casa, sendo essa uma residência bem equipada em termos de aparelhos eletrônicos e eletrodomésticos. Além disso, a família também assina o canal de *streaming* Netflix.

No que diz respeito ao diagnóstico de TEA, a criança **A** tem grau leve, sem alterações cognitivas e com linguagem funcional estabelecida. Muito disso pode estar associado a todo o apoio com o qual a criança conta. Segundo a mãe, a menina realiza terapia com fonoaudióloga, terapeuta ocupacional, psicóloga e educadora especial. Em estudo sobre a importância do acompanhamento multidisciplinar no processo de ensino-aprendizagem e no desenvolvimento psicossocial de crianças com TEA, Assis *et al.* (2018, p. 256) apontam: “As crianças com TEA tendem a criar um mundo particular, por isso é essencial que haja um trabalho multidisciplinar entre os professores, familiares, psicólogos, médicos e demais participantes do cotidiano da criança”. Infelizmente, nem todas as famílias têm condições econômicas e sociais de possibilitar isso à criança com TEA e, também faltam mais políticas públicas para garantir que todos os autistas sejam devidamente bem assistidos por equipes de profissionais capacitados para isso.

A menina **A** frequenta o ensino regular em escola pública, acompanha bem as atividades e interage com os colegas. Ela consegue realizar sozinha muitas das atividades pedagógicas, mas eventualmente o pai participa ajudando com as tarefas escolares. O pai é presente na vida escolar de **A** e acompanha a educação da menina.

Na entrevista, a mãe de **A** comentou que a filha navega na internet e gosta de brincar com joguinhos digitais e não digitais. A mãe tenta estimular a aprendizagem da filha com jogos infantis de cunho pedagógico, ou seja, jogos que ajudam em seu desenvolvimento. Hoje, com a Web cada vez mais colaborativa (COSTA; FIALHO, 2017), é possível encontrar muitos jogos digitais pedagógicos na internet.

Segundo a mãe, **A** tem bastante interesse pela internet, partindo dela mesma o interesse em buscar conteúdos que gosta e aprendendo bastante nesse processo, sobre os mais variados temas de seu interesse. Essa é uma informação importante, posto que sinaliza a autonomia de A em navegar pelo ciberespaço. Os conteúdos que A mais assiste na internet são vídeos infantis e materiais sobre animais.

De acordo com a mãe, **A** navega na internet com frequência. O acesso à internet é diário, numa média de 2 a 3 horas ao dia. Esse acesso se dá por meio de celular, que a atrai mais do que qualquer outra tecnologia. Sobre isso, então, vale destacar a importância dos estudos sobre aprendizagem de línguas mediada por celular, estudos como o de Alda e Leffa (2014). Tais autores apontam como o celular é um recurso tecnológico que se popularizou muito nos últimos anos, e seu uso para fins pedagógicos é digno de nota. Por muito tempo, a escola criminalizou o uso do celular. Com a pandemia e o ERE, essa situação mudou de forma drástica: o celular é, muitas vezes, a única alternativa para o estudante acessar as aulas e interagir com o professor e os colegas.

Durante a entrevista, a mãe de **A** comentou que a filha “gosta de ouvir músicas internacionais animadas”³ (em websites como o YouTube). Na televisão, “quando é estimulada, assiste programação com animais e crianças”, programas que a interessam.

Durante o ensino remoto, a mãe de **A** teve a possibilidade de acompanhar de perto a educação da filha, e ensinar detalhadamente cada conteúdo para a filha, e realizar com ela cada atividade proposta pelos professores. A mãe acredita que, por isso, o aprendizado da menina não sofreu grandes impactos, pois houve tempo “para se dedicar ao ensino, explicar as atividades e os materiais, tornando o ensino produtivo”. As atividades escolares eram enviadas de modo *online*. Após alguns períodos de tempos, os pais buscavam as atividades impressas na escola.

³ Estes e os demais trechos entre aspas deste subcapítulo são transcrições de falas das mães participantes da pesquisa.

Nos últimos dias, em função dos decretos estaduais do RS que implementam o retorno à educação presencial, a criança **A** voltou a frequentar a escola. Então **A** está frequentando agora o ensino presencial, mas está sendo acompanhada por especialistas do AEE, “para ver se está entendendo, copiando, fazendo as atividades, mas consegue realizar as atividades sozinha”, segundo palavras da mãe.

Quando na entrevista foi discutida a questão das tecnologias na aprendizagem de português da filha, a mãe de **A** lembrou de anos atrás, quando foram usados recursos digitais para a alfabetização da menina. A mãe usava jogos e recursos digitais para ensinar a formação de sílabas na aprendizagem de português. É possível que **A** tenha se desenvolvido bastante em função do método silábico. Talvez outras crianças se desenvolvam com outros métodos, como o fônico, entre outros. A questão aqui não é o método ou o uso deles integrados, mas sim como a internet e os recursos digitais possibilitam essa diversidade de atividades e materiais de ensino. A internet possibilita um ensino mais diversificado, personalizado, que respeita as necessidades de crianças com TEA.

Por isso tudo, a mãe de **A** acredita que “as tecnologias digitais contribuem para a aprendizagem, principalmente sabendo das preferências das crianças, tornando o ensino mais atrativo”. E, felizmente, a mãe de **A** se considera apta a ajudar a criança, utilizando as tecnologias digitais para o ensino da filha. Isso tem relação direta tanto com as condições econômicas e estruturais da família quanto da disponibilidade de tempo da mãe, que “está sempre buscando informações para fazer o melhor para o aprendizado” de sua filha.

5.2 O caso de **B**

A família da criança **B** também é bem estruturada, possui boas condições financeiras, sendo a mãe psicopedagoga e o pai empresário. Em função dessa boa situação socioeconômica, a família conta com um bom sinal de internet, além de aparelhos eletrônicos como televisão, notebook e celulares. De acordo com a mãe de **B**, a família tem televisão por assinatura, e o serviço de streaming mais usado é o da Netflix.

Assim como o pai de **A**, o pai de **B** também participa na realização de brincadeiras junto com a criança.

No que diz respeito ao diagnóstico, a criança **B** é considerada autista não verbal, e possui um autismo de grande leve ao moderado. De acordo com a plataforma NeuroConecta⁴, algumas pessoas com autismo do tipo “não verbal” desenvolvem a capacidade de usar algumas palavras de maneira significativa, mas são incapazes de continuar qualquer tipo de conversação. Tais pessoas, em alguns casos, podem se comunicar por meio da linguagem escrita, por gestos, cartões ou por meio de tecnologias com aplicativos ou eletrônicos.

De acordo com a mãe, **B** “frequentou até a primeira quinzena de novembro o terceiro ano do ensino regular em escola pública” (e tal escola se encontra no momento sem monitora). **B** não consegue realizar sozinho as atividades, dificilmente pega o lápis, razão pela qual profissionais como monitores e especialistas que atuem no AEE são importantes. Por seu grau de autismo, **B** não acompanha todas as atividades com sua turma de colegas.

Na escola, em turno inverso, a criança **B** trabalha com atividades pedagógicas com a educadora especial. Novamente, então, cabe destacar a importância do serviço de AEE nas escolas (BRIDI, 2009).

Segundo a mãe, **B** não navega na internet, e não usa tablet nem celular, muito em função de não demonstrar interesse. Em casa, **B** não faz uso de jogos digitais. Entretanto, o menino “assiste televisão porque está dando música”. A mãe explica que “ele gosta de qualquer música que tenha uma melodia e logo começa a dançar”. Os estilos musicais favoritos de **B** são: funk, sertanejo universitário, e “músicas do momento”. **B** assiste programa musical de televisão, e às vezes assiste desenho com o irmão menor. Assim como no caso de **A**, o caso de **B** sugere a importância de recursos musicais e audiovisuais, que chamam a atenção e podem contribuir com o desenvolvimento de crianças com TEA.

Durante o ERE, a mãe de **B** buscava na escola atividades impressas e, com a ajuda de uma fonoaudióloga contratada para isso, realizava as atividades em casa. A mãe de **B** se considera apta a ajudar no processo de aprendizagem de seu filho, principalmente em função de sua formação: ela é psicopedagoga e trabalha com outras crianças. Entretanto, foi necessário buscar ajuda profissional extra, na forma de uma fonoaudióloga, pelas especificidades de **B** e pela dificuldade de dar (sozinha)

⁴ Disponível em: <

um apoio ao filho. Segundo ela, “foi bastante complicado”, pois, com a mãe, **B** não aceitava as atividades propostas por ela. Em casa, aparentemente, a função de mãe se sobressaia à função de psicopedagoga, e durante a pandemia essas fronteiras se tornaram ainda mais difíceis de delimitar, o que levou a mãe a buscar uma profissional externa.

Ainda tratando da pandemia de COVID-19, a mãe de **B** comentou que foi um período bastante difícil. Ela explicou que a criança “sentia falta da rotina de sair de casa, foi bem complicado”. Apesar de ser um autista não verbal, **B** interage de sua forma particular com o mundo ao redor e, nesse sentido, ele, como qualquer outra pessoa com TEA, pode gostar de sair, ver lugares diferentes, caminhar etc. Sem isso, em função do isolamento social, seu desenvolvimento psicossocial pode ser afetado.

Quando perguntada sobre o tema, a mãe de **B** revelou que acredita que “o uso da tecnologia digital é uma alternativa para ser usada com crianças que tenham dificuldades de aprendizagem”. Ela entende que os profissionais da educação, todos eles, devem ser capacitados para fazer uso de tecnologias digitais para a inclusão.

5.3 Tecnologias para a inclusão de crianças com TEA

A partir das entrevistas e da análise dos casos das duas mães de crianças com TEA e a educação destas em tempos de ERE, é possível fazer algumas reflexões sobre as contribuições das tecnologias digitais para a inclusão.

A primeira dessas reflexões diz respeito à importância da capacitação docente para o uso de tecnologias digitais. Talvez em função do ensino remoto, que levou pais e mães a assumirem o papel de mediadores da aprendizagem, indivíduos da comunidade escolar passaram a valorizar mais o papel docente. E, nesse caso, emerge não só a constatação da necessidade de valorização do professor, mas também da importância de proporcionar a ele capacitação e formação continuada para o uso das tecnologias digitais. Sobre isso, as duas mães concordam que as tecnologias são extremamente importantes na atualidade, e a escola e os professores devem estar preparados para fazer usos de recursos tecnológicos na educação.

A segunda reflexão é inerente ao papel das tecnologias de vídeo. Confirmou-se nos casos das crianças **A** e **B** aquilo que os estudos de Pellanda *et al.* (2017) indicam: a importância do uso de iPads e tablets e aparelhos móveis que permitam o acesso a tecnologias em rede e a importância dessas tecnologias para o

desenvolvimento e a aprendizagem de crianças com TEA. Principalmente as tecnologias de vídeo mostraram-se importantes, razão pela qual vale destacar plataformas como o YouTube como recursos que os professores podem explorar para incluir crianças com TEA. Além dessas tecnologias de vídeo, aplicativos de telefone móvel podem contribuir. Com base em Mentone e Fortunato (2019), hoje temos aplicativos como o “ABC Autismo”, o “Aiello” e o “SCAI Autismo”, que têm em comum o grande apelo visual, como uso de cores e sons, tais quais os recursos de vídeo, possibilitando a criança interagir melhor com o conteúdo trabalhado.

Uma terceira reflexão é referente à questão de tempo que familiares podem investir para a educação de crianças com TEA. Nem todas as famílias possuem condições estruturais de permitir que alguém se dedique à mediação de crianças com deficiência, mas, durante a pandemia de COVID-19, isso se tornou importante e necessário. Sobre o TEA, Pereira, Bordini e Zappitelli (2017, p. 50) comentam: “A condição crônica desse transtorno, a demanda por cuidados especializados em longo prazo e o nível de dependência dessas crianças sobrecarregam os pais aumentando seu nível de estresse”. No caso das mães de **A** e **B**, isso não se mostrou um problema. Diferente de muitas famílias brasileiras, tais mães podiam se dedicar à mediação da aprendizagem dos filhos autistas.

Uma quarta e última reflexão diz respeito à importância de políticas públicas e projetos de popularização de tecnologias digitais e apoio socioeconômico às famílias. O Brasil ainda é um país com grande desigualdade social, e isso precisa mudar. Há muitas famílias em vulnerabilidade social, e pessoas com deficiência são algumas das mais afetadas por essa desigualdade social. Conforme notícia recente da Fundação FEAC⁵, de julho de 2021, a “Pandemia impactou de várias maneiras a inclusão de pessoas com deficiência”. É necessário um olhar mais sensível e crítico para a situação dos estudantes com deficiência e, entre eles, os autistas, não só durante a pandemia, mas no período pós-pandemia que virá.

⁵ Disponível em: <<https://feac.org.br/pandemia-impactou-de-varias-maneiras-a-inclusao-de-pessoas-com-deficiencia/>>.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta da Educação Inclusiva é, em resumo, acolher e dar condições para a pessoa com deficiência exercer seus direitos no que se refere ao cumprimento da inclusão escolar, estando ligada também ao respeito à diferença e à diversidade. Entender e incluir as diferenças no cotidiano da sala de aula, sobretudo os aprendizes com TEA, é um desafio para professores, gestores e pais.

Os avanços alcançados por meio de direitos das pessoas com deficiência na educação se entrelaçam à evolução das TDIC nos últimos anos, sobretudo as tecnologias assistivas, que ressignificam a escola, ampliando sua potencialidade como espaço de inclusão e transformação cultural, social e educacional. Porém esse espaço, responsável pela formação de cidadãos para atuar em sociedade, não podendo permanecer indiferente às injustas exclusões de pessoas com deficiência, foi modificada de forma urgente pela pandemia de COVID-19, que fez emergir o ERE. Nesse sentido, mostra-se urgente que pesquisas acadêmicas se voltem para os casos de Educação Inclusiva durante a pandemia do novo coronavírus.

Faz-se necessário inovar, pesquisar, reinventar, planejar e implementar novas formas de desenvolver e estimular o processo de ensino e de aprendizagem com TDIC no caso das mais deficiências e necessidades específicas. E, dentre estas, a TEA foi o foco do presente trabalho. Este trabalho tratou principalmente do caso de pais (e, mais especificamente, mães) que passaram a mediar o processo de educação de seus filhos com TEA no ERE.

Os resultados da pesquisa indicam que proporcionar a inclusão de estudantes com TEA no ERE é uma tarefa complexa, que exige muito envolvimento e aprofundamento nos aspectos desse transtorno. É preciso pensar e compreender as ações, os interesses e as singularidades de cada criança autista, por isso a importância de professores capacitados, habilitados, preparados para trabalhar com tecnologias digitais e em rede. As referidas tecnologias podem contemplar a diversidade de planejamentos e atividades diferenciadas, e ajudar o educador a atender toda sua classe, promovendo a aprendizagem, conhecendo os métodos e adaptando-os às necessidades dos alunos.

O estudo dos casos analisados nesta pesquisa indica também que as instituições educacionais, ao fazer a preparação dos docentes para o uso efetivo das tecnologias, estão dando conta de um papel muito importante para a educação do

futuro, isto é, a educação pós-pandemia: desempenhar a função de desenvolver um trabalho educacional com eficácia no processo de ensino e aprendizagem de pessoas com TEA.

As escolas dos alunos pesquisados estão no caminho certo, mudando a forma de pensar e ensinar, adaptando-se a inclusão.

A educação possibilita que a inclusão seja vivenciada em sua plenitude, contribuindo para que outros setores da sociedade possam entender que todos são capazes de participar ativamente da vida, bastando apenas sensibilidade, adequações e respeito à individualidade. Isso é o que almejamos para a educação do presente e do futuro, não só para crianças com TEA, mas para todos os indivíduos, razão pela qual as tecnologias digitais precisam ser devidamente estudadas e pesquisadas.

REFERÊNCIAS

5 motivos pelos quais a inclusão digital importa. Disponível em: <https://nossaenergia.petrobras.com.br/pt/sustentabilidade/5-motivos-pelos-quais-a-inclusao-digital-importa/?gclid=Cj0KCQjw8p2MBhCiARIsADDUFVFarVIWMbqxp3n5Tw-4_HsZznWe4YvzsSv3xZQ2N9PwWlfnb3BWTuYaAh-JEALw_wcB>. Acesso em: 10 nov. 2021.

A TECNOLOGIA no processo de aprendizagem de crianças autistas e com deficiência intelectual. Disponível em: <<https://educacaoinfantil.aix.com.br/tecnologia-para-criancas-autistas-e-com-deficiencia-intelectual/>>. Acesso em: 8 nov. 2021.

ALDA, L. S.; LEFFA, V. J. **Entre a carência e a profusão: aprendizagem de línguas mediada por telefone celular**. Conexão – Comunicação e Cultura, UCS, Caxias do Sul–v.13, n.26, jul./dez.2014.

AUTISMO e tecnologia: conexão que ajuda pessoas com TEA. Disponível em: <https://www.autismoemdia.com.br/blog/autismo-e-tecnologia-conexao-que-ajuda-pessoas-com-tea/#Exemplos_de_tecnologia_assistiva_para_a_escrita_incluem>. Acesso em: 16 nov. 2021.

ASSIS, I. C.; MAYRINK, Í. M.; RIBEIRO, J. C. S.; CASTRO, K. F.; BRAGA, K. C. M. O trabalho multidisciplinar no processo de ensino-aprendizagem de crianças com transtorno do espectro autista (TEA). **Ciências Biológicas e da Saúde: Pesquisas Básicas e Aplicadas**. 2018. Disponível em: <<https://sseditora.com.br/wp-content/uploads/18-A-IMPORTANCIA-DO-ACOMPANHAMENTO-MULTIDISCIPLINAR-NO-PROCESSO-DE-ENSINO-APRENDIZAGEM-E-NO-DESENVOLVIMENTO-PSICOSSOCIAL-DE-C.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2021.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Trad.: Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Decreto-lei nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF. Disponível em: <planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm#art11>. Acesso em: 8 set. 2021.

BRASIL. Decreto-lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm>. Acesso em: 18 jul. 2021.

BRASIL. Decreto-lei nº 10.502, de 30 de setembro de 2020. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.502-de-30-de-setembro-de-2020-280529948>>. Acesso em: 11 ago. 2021.

BRASIL. Resolução n. 02/2001. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Brasília: CNE, 2001.

BRIDI, F. Atendimento Educacional Especializado. **Revista Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, vol. 17, n. 1. 2009.

CAMINHA, V. L. P. S.; *et al.* **Autismo: vivências e caminhos**. São Paulo: Blucher, 2016.

COSTA, A. R.; BEVILÁQUA, A. F.; KIELING, H. S.; FIALHO, V. R. **Paulo Freire hoje na Cibercultura**. Porto Alegre: Editora CirKula, 2020. 100p.

DIAS, E. **Saiba o que é e como fazer uma entrevista semiestruturada**. TodaCarreira. 2021. Disponível em: <<https://www.todacarreira.com/entrevista-semiestruturada/>>. Acesso em: 19 nov. 2021.

DIAS, F. M. de A. A Contribuição da tecnologia para obtenção de ganhos cognitivos de crianças autistas. **Revista Philologus**, Rio de Janeiro, ano 24, nº 72.: CiFEFiL, set./dez. 2018.

DIVERSA. **Grupo de “educação inclusiva na prática”**. 2021. Disponível em: <<https://diversa.org.br/educacao-inclusiva/o-que-e-educacao-inclusiva/>>. Acesso em: 21 nov. 2021.

EDUCAÇÃO INCLUSIVA: **saiba por que ela é tão importante para o ensino**. Disponível em: <<https://blog.unyleya.edu.br/inicie-sua-carreira/educacao-inclusiva/>>. Acesso em: 10 nov. 2021.

ENTENDA a importância da tecnologia em sala de aula. Disponível em: <<https://movplan.com.br/blog/tecnologia-em-sala-de-aula/>>. Acesso em: 12 nov. 2021.

FONTANA, M. V. L.; FIALHO, V. R. Tecnologias no ensino de línguas: formando professores para o agora. **Signum: Estudos de Linguagem**, Londrina, v. 14, p. 227-247, 2011.

GALVÃO FILHO, T. A.; GARCIA, J. C. D. **Pesquisa nacional de Tecnologia Assistiva**. São Paulo: Instituto de Tecnologia Social - ITS BRASIL e Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI/SECIS, 2009.

MENTONE, E. C. P.; FORTUNATO, I. **A tecnologia digital no auxílio à educação de autistas: os aplicativos ABC Autismo, AIELLO e SCAI Autismo**. Disponível em: <8-12733-37695-1-rv-revisado.pdf>. Acesso em: 8 nov. 2021.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento**. Pesquisa qualitativa em saúde. 8.ed. Rio de Janeiro: Hucitec. - ABRASCO, 2004.

MORAN, J. M. et al. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 6. ed. Campinas: Papyrus, 2000. Disponível em: <<https://repositorio.ifsc.edu.br/bitstream/handle/123456789/1872/Caroline%20Tomaz>>

%20Porciuncula%20Paes%20Paes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 21 nov. 2021.

O QUE é educação inclusiva. Disponível em: <https://diversa.org.br/educacao-inclusiva/o-que-e-educacao-inclusiva/?gclid=Cj0KCQjw8p2MBhCiARIsADDUFVF0DiiDKOPJQAx6Qocr6UJUnJM9V1kiwo8szmdQnnsipjw_pJbsowaAuCfEALw_wcB#topo> Acesso em: 12 nov. 2021.

PELLANDA, N. M. C.; KELLER, D. S.; BENEDUZI, P. K. S.; VEIGA, L. F.; MEINHARDT, Y.; BORSTMANN, R. S.; SILVA, L. E. C.; LIMA, L. Ma. P. Na ponta dos dedos: o iPad como instrumento complexo de cognição/subjetivação. In: PELLANDA, N. M. C.; BOETTCHER, D. M.; PINTO, M. M. (Org.) **Viver/Conhecer na perspectiva da Complexidade: Experiências de pesquisa**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2017, p. 129-154.

PEREIRA, M. L.; BORDINI, D.; ZAPPITELLI, M. C. **Relatos de mães de crianças com transtorno do espectro autista em uma abordagem grupal**. 2017. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-03072017000200006>. Acesso em: 12 nov. 2021.

PINTO, A. V. **O Conceito de Tecnologia**. Rio de Janeiro: Editora Contraponto, 2005. v I e II. Disponível em: <<https://repositorio.ifsc.edu.br/bitstream/handle/123456789/1872/Caroline%20Tomaz%20Porciuncula%20Paes%20Paes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 10 nov. 2021.

RIBEIRO, A. E. **Educação e Tecnologias Digitais: ciclos da precariedade diante da pandemia**. Abralín ao Vivo. 25/06/2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=-lftZT7oFI&t=642s&ab_channel=Abralín>. Acesso em: 12/11/2021.

ROCHA, L. R. M.; MENDES, E. G.; LACERDA, C. B. F. Políticas de Educação Especial em disputa: uma análise do Decreto Nº 10.502/2020. **Revista Práxis Educativa**, Ponta Grossa, vol. 16. 2021.

ROSA, E. B.; PEREIRA, I. P.; SILVA, R. B.; RIBEIRO, T. S. Crimes virtuais: cyberbullying no campo dos jogos *League of Legends* e *Free Fire*. **2021**. In: Caderno de Resumos da XI Jornada de Elaboração de Materiais, Tecnologias e Aprendizagem de Línguas – JETAL. **Anais...** Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). 2021.

SASSAKI, R. K. **Inclusão: Construindo Uma Sociedade Para Todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

SCHWATZMAN, J. S. **Autismo Infantil**. Brasília: CORDE, 1994. Disponível em: <<https://repositorio.ifsc.edu.br/bitstream/handle/123456789/1872/Caroline%20Tomaz%20Porciuncula%20Paes%20Paes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 19 nov. 2021.

SOUZA, A. P. B. de; SOUZA, A. H. de; TORRES, L. S. **A utilização de tecnologias digitais como ferramenta interdisciplinar na inclusão de alunos com autismo no Ensino Básico.** 2021. Anais do Congresso Internacional de Educação e Tecnologias e I Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância (CIET:EnPED). Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). 2021.

TENORIO, G.; PINHEIRO, C. **O que é autismo, das causas aos sinais e o tratamento.** Disponível em: <<https://saude.abril.com.br/mente-saudavel/o-que-e-autismo-das-causas-aos-sinais-e-o-tratamento/>>. Acesso em: 10 nov. 2021.

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) participante:

Meu nome é Roniza da Silva Aguirre, sou acadêmica do Curso de Graduação em Letras, da Universidade Federal do Pampa. Estou realizando uma pesquisa, sob supervisão do prof. Dr. Alan Ricardo Costa, cujo tema é: “Como a tecnologia digital pode auxiliar na Educação Inclusiva? Estudo de caso de aprendizes com Transtorno do Espectro Autista”.

Sua participação neste trabalho envolve, basicamente, a função de entrevistado. A entrevista será realizada por meio de uma sequência de perguntas abertas. A forma de responder fica a seu critério, podendo falar livremente sobre as questões. As perguntas possuem fins de avaliação da sua experiência e suas opiniões. É importante mencionar que os dados levantados buscarão contribuir para a reflexão da realidade vivida quanto ao processo de inclusão e de aprendizagem de estudantes com transtorno do espectro autista.

Você terá total liberdade para deixar de responder a alguma questão da entrevista ao sentir-se incomodado(a) ou constrangido(a) de alguma forma e/ou se assim achar melhor. É importante mencionar também que todos os dados levantados estarão sob sigilo absoluto, mantidos sobre quaisquer informações que possam tornar possível a sua identificação como informante/sujeito de pesquisa na publicação dos resultados da investigação.

Sua participação nesse estudo é voluntária e não remunerada. Você estará contribuindo para a compreensão do fenômeno estudado e para a produção de conhecimento científico.

Quaisquer dúvidas relativas aos procedimentos metodológicos da pesquisa poderão ser esclarecidas por mim, a pesquisadora responsável pela investigação. Fone: (55) 991065304. E-mail: ronizavaghetti@hotmail.com.

Peço a gentileza de que, ao concordar em participar do estudo, você assine esse termo.

Roniza da Silva Aguirre
(Pesquisadora)
Cacequi, 18 de outubro de 2021.

Alan Ricardo Costa
(Orientador)
Porto Alegre, 18 de outubro de 2021.

Consinto participar deste estudo e declaro ter recebido uma cópia deste termo de consentimento.

Nome e assinatura do participante

Cacequi, 18 de outubro de 2021.