

DESENVOLVIMENTO DE MATERIAL DIDÁTICO PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL: jogos digitais potencializando a concentração de alunos autistas

DEVELOPMENT OF TEACHING MATERIALS FOR EARLY EARLY EDUCATION: digital games enhancing the concentration of autistic students

Maurileia Alves de Oliveira¹
Kátia Cilene da Silva Moura²

Resumo: A presente pesquisa tem como objetivo produzir sequências didáticas para o uso de tecnologias digitais para potencialização da concentração de alunos autistas na educação infantil. Para tanto foi necessário compreender a forma de construção das sequências didáticas para o uso de tecnologias digitais para potencialização da concentração de alunos autistas na educação infantil, bem como identificar, em pesquisas correlatas, quais são as principais abordagens e estratégias utilizadas nas pesquisas de intervenção em sala de aula. Foram elaborada sequências didáticas para o uso de tecnologias digitais para potencialização da concentração de alunos autistas na educação infantil, a serem trabalhadas em conjunto [Sequência Didática Escola + Sequência Didática Família], para as quais foram elaboradas atividades a serem aplicadas a partir das sequências didáticas. As produções desenvolvidas resultaram em um caderno didático que foi registrado como recurso educacional aberto e disponibilizado para domínio público.

Palavras-chave: Educação infantil, autismo, atendimento educacional especializado, tecnologias assistivas, jogos digitais.

Abstract: The present research aims to produce didactic sequences for the use of digital technologies to enhance the concentration of autistic students in early childhood education. To this end, it was necessary to understand how teaching sequences were constructed for the use of digital technologies to enhance the concentration of autistic students in early childhood education, as well as identify, in related research, what are the main approaches and strategies used in intervention research in classroom. Didactic sequences were developed for the use of digital technologies to enhance the concentration of autistic students in early childhood education, to be worked on together [School Didactic Sequence + Family Didactic Sequence], for which activities were developed to be applied based on the didactic sequences. The productions developed resulted in a textbook that was registered as an open educational resource and made available in the public domain.

Keywords: Early childhood education, autism, specialized educational services, assistive technologies, digital games.

¹ maurileiaalvesrn@gmail.com. Concluinte do Curso de Especialização em Atendimento Educacional Especializado na UFERSA

² katiacs@ufersa.edu.br. Professora do Departamento de Computação da UFERSA

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, é cada vez mais comum o quantitativo de crianças diagnosticadas com autismo. Devido a esse aumento, percebe-se que essa realidade vem ocasionando preocupações na sociedade, sobretudo no âmbito escolar. O número de crianças diagnosticadas não acompanha a formação de profissionais aptos a lidar com esse público. Contudo, esse despreparo tem fragilizado, ainda mais, as intervenções necessárias para que essa criança venha sentir-se incluída, no quesito educacional de sala de aula. Dessa feita, é notório e relevante que o profissional da educação sinta-se desconfortável e busque o conhecimento voltado a esse público. A perspectiva da educação Inclusiva fundamenta que o direito à educação é para todos, com o acesso desde a educação Infantil, em que todos devem aprender de forma igualitária, sem fazer acepção das crianças atípicas.

A criança com autismo, na sala de aula regular, sem um acompanhamento necessário e devido, é conduzida a ociosidade, causando inquietação e desconforto em permanecer em sala de aula. Isso a deixa irritada e, ficam mais presentes as estereotipias, desestabilizando a rotina da sala de aula. Neste contexto, percebe-se que, para atrair a atenção da criança autista, é importante que o professor identifique o hiperfoco de interesse, pois a rotina da sala de aula regular não é atrativa para crianças atípicas, sendo relevante que se desperte o interesse deles.

Sendo assim, torna-se importante a realização de uma pesquisa que contribua para o desenvolvimento integral da criança com autismo para que ela se sinta incluída na sala de aula regular. Para tanto, foi proposta uma pesquisa de produção de material didático, com levantamento de demandas realizado na sala de aula regular de uma escola pública, utilizando jogos digitais em dispositivo mobile, para desenvolver a concentração de uma aluno com autismo.

1.1. Objetivos

Para melhor compreensão os objetivos foram organizados em objetivo geral e objetivos específicos.

1.1.1. Objetivo geral

Produzir sequências didáticas para o uso de tecnologias digitais para potencialização da concentração de alunos autistas na educação infantil.

1.1.2. Objetivos específicos

- a) Compreender a forma de construção das sequências didáticas para o uso de tecnologias digitais para potencialização da concentração de alunos autistas na educação infantil;
- b) Elaborar sequências didáticas para o uso de tecnologias digitais para potencialização da concentração de alunos autistas na educação infantil;
- c) Elaboração de atividades a serem aplicadas a partir das sequências didáticas.

2. REVISÃO DE LITERATURA

VIANA E FONTOURA (2019), em sua pesquisa intitulada “Sala de atendimento educacional especializada (aee): o uso da tecnologia assistiva no processo de inclusão dos alunos nas atividades de ensino-aprendizagem” apresenta um estudo bibliográfico, propondo uma discussão do estado da arte de assuntos relacionados às Salas de Recursos Multifuncionais e da inclusão escolar dos alunos com deficiência. Enquanto que CÂNDIDO e SOUZA (2018), em sua pesquisa intitulada “Tecnologias assistivas e inclusão escolar: o uso do software GRID 2 no atendimento educacional especializado a estudante com autismo em uma escola pública do Distrito Federal”, examinam e discutem as mudanças conceituais na área de educação especial, que tem como base as práticas e a educação inclusiva.

A pesquisa de REIS et. al (2020) intitulada “Tecnologia assistiva em dispositivos móveis: aplicativos baseados no teacch como auxílio no processo de alfabetização com crianças autistas”, apresentam um dos principais métodos educacionais específicos para a educação de crianças autistas, o Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com Déficits na Comunicação.

Já a pesquisa de GUIMARÃES et. al (2023), apresentam um abreviado decurso histórico acerca do Autismo, salientando as suas acepções, características e determinados caminhos que se mostram indispensáveis para que haja a inclusão do aluno autista em escolas da rede regular de ensino, discorrendo em relação às leis que afiançam a Educação a todos, como também, em relação à lei que, de forma específica, busca proteger os autistas, salientando a importância da nova tecnologia assistiva para estes alunos.

SILVA e LIMA JUNIOR (2023), em sua pesquisa intitulada “A tecnologia assistiva no contexto educacional escolar voltada para o autista: a inclusão em questão”, apresentam a

Tecnologia Assistiva (TA) e abordam seus potenciais para o processo curricular, especificamente para o trabalho destinado à inclusão do autista, a partir, por outro lado, da problematização acerca da necessidade de aprofundamento acerca do autismo, o que também pode trazer subsídios para os contextos curriculares que acolhem educandos autistas.

GOMES e NOGUEIRA (2023), buscaram explorar e averiguar a atuação dos professores das salas de recursos multifuncionais no uso das tecnologias assistivas com estudantes com esse transtorno matriculados em uma escola Municipal de Campo Grande – MS. Já BENITES (2023), abordando “Políticas educacionais para tecnologia assistiva no processo de inclusão”, buscou estudar as políticas educacionais para oferta da Tecnologia Assistiva no processo de educação inclusiva dos estudantes com Transtorno do Espectro Autista da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul.

RIBEIRO e LUSTOSA (2022), pesquisando “Tecnologia assistiva: atendimento educacional especializado de alunos com autismo na pandemia”, buscaram investigar o uso da TA por professores de AEE com crianças com autismo no contexto da pandemia. Enquanto que MACHADO (2018) investigou “O uso dos exergames como tecnologia assistiva no atendimento educacional especializado para estimulação da interação social em estudantes com transtorno do espectro autista - TEA”, destinando sua pesquisa aos educandos que apresentam, prioritariamente, dificuldades nas relações sociais.

O artigo “A tecnologia assistiva no contexto escolar” (PINTO, 2024), demonstra como os recursos e serviços de Tecnologia Assistiva colaboram para o sucesso e promoção de uma melhor qualidade de aprendizagem escolar de alunos com deficiência. Enquanto que NOVÔA (2023) analisou a “Formação continuada para professores e tecnologias digitais: um olhar na ação pedagógica do atendimento educacional especializado com ênfase no autismo”.

As “Práticas de inclusão escolar para crianças no Transtorno do Espectro Autista”, pesquisadas por FERREIRA et. al (2023), contemplam uma investigação das práticas de inclusão de uma escola privada localizada no Recife com um estudante com Transtorno do Espectro Autista de 11 anos de idade, matriculado no 4º ano do ensino fundamental, que necessita de um nível de suporte maior. Enquanto que VINAGRE (2019), pesquisou “Os jogos digitais para os alunos com TEA: a tecnologia assistiva como ferramenta de intervenção no aee no centro moendy akã, Bragança-PA”, analisando a utilização dos jogos digitais como ferramenta de

intervenção no Atendimento Educacional Especializado com alunos com Transtorno do Espectro Autista.

STEIDER (2023) em sua pesquisa intitulada “Estudantes com Transtorno do Espectro Autista em escolas municipais”, buscou mapear os alunos com TEA atendidos pelas redes municipais de ensino da microrregião de Cerro Largo – RS, em seus aspectos escolares. Enquanto que CORDEIRO (2020), em seu artigo “Tecnologia assistiva no contexto escolar: Um sistema de comunicação alternativa para letramento de pessoas com autismo”, apresenta o Sistema SCALA, sua construção, proposta metodológica de uso e algumas estratégias criadas para promover a comunicação de e com crianças com autismo. Enquanto que SILVA (2023), apresenta o artigo “Tecnologia assistiva: recursos de comunicação aumentativa e alternativa na proposta de interação e aprendizagem dos alunos com autismo”, contemplando reflexões sobre normativas e perspectivas teóricas que versam sobre a importância dos recursos de TA e, especificamente, dos Recursos de CAA no processo de interação, comunicação e aprendizagem dos alunos com Transtorno do Espectro Autista.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo visou analisar as principais propostas de uso de tecnologias digitais para potencializar a concentração de alunos autistas na educação infantil, presentes na literatura, no período compreendido entre 2020 e 2024. Para tanto foi realizada uma revisão de literatura das teses de doutorado, dissertações de mestrado e artigos científicos, publicados no período indicado sobre o assunto em questão, utilizando como fontes da pesquisa a Biblioteca de Teses e Dissertações do IBICT³, o Google Acadêmico⁴ e o Scielo⁵.

Posteriormente, foram analisadas as estratégias de elaboração de sequências didáticas como ferramentas de apoio a serem disponibilizadas aos professores da educação infantil como material didático de apoio ao trabalho com alunos autistas incluídos nas salas de aula regulares.

A seguir serão apresentados os procedimentos metodológicos que, para uma melhor compreensão, foram organizados da seguinte forma: a) a tipologia da pesquisa; b) as etapas

³ <https://bdtd.ibict.br/vufind/>

⁴ <https://scholar.google.com>

⁵ <https://www.scielo.br>

metodológicas; c) o objeto do estudo; d) o método de coleta de dados; e, e) as técnicas para análise de dados.

3.1 Tipologia da pesquisa

A referida pesquisa pode ser classificada como qualitativa com apoio quantitativo, pois se utilizou de métodos derivados de uma revisão de literatura, através dos quais foram coletados dados qualitativos oriundos das leituras das teses e dissertações sobre o tema, os quais também geraram dados quantitativos de ocorrência e frequência dos subtemas nas referidas pesquisas e receberam tratamento analítico tanto quantitativo quanto qualitativo. A escolha desses métodos justifica-se pela sua adequação ao tipo de estudo aqui proposto. Tal abordagem caracteriza-se, neste estudo, pela interpretação dos conteúdos apresentados nas teses, dissertações e artigos científicos publicados no período de 2020 a 2024, as quais foram posteriormente categorizadas.

3.2 Etapas metodológicas

- 1- Levantamento bibliográfico dos referenciais teóricos sobre sequências didáticas;
- 2- Levantamento bibliográfico das publicações atuais (artigos, revistas, tccs, dissertações e teses) sobre o uso de tecnologias digitais com alunos autistas na Educação Infantil;
- 3- Identificação das principais estratégias para intervenções nas pesquisas experimentais sobre o uso de tecnologias digitais com alunos autistas na Educação Infantil;
- 4- Elaboração de sequências didáticas para o uso de tecnologias digitais com alunos autistas na Educação Infantil;
- 5- Contraponto dos resultados obtidos pela presente pesquisa com os encontrados em outras pesquisas correlatas, apresentados na literatura;
- 6- Redação do texto final do Trabalho de Conclusão de Curso.

3.3 Objeto de estudo

Tecnologias digitais potencializando a concentração de alunos autistas na educação infantil.

3.4 Método de coleta de dados

Os dados coletados podem ser classificados como fontes de referência - obtidas através de pesquisa bibliográfica em artigos científicos, monografias, dissertações, teses e livros da área.

3.4.1 Fontes de referência

- Referencial teórico de Sequências didáticas;
- Publicações recentes (artigos, revistas, tccs, dissertações e teses) sobre o uso de tecnologias digitais com alunos autistas na Educação Infantil.

3.5 Técnicas de análise de dados

O registro de dados foi realizado da seguinte forma:

- os dados qualitativos foram organizados de acordo com os princípios da análise de conteúdo, manualmente em documentos eletrônicos;
- os dados quantitativos foram tabulados de acordo com os princípios da análise estatística, utilizando o software Excel.

A análise de dados dos dados compreendeu estratégias de análise: a) estatística; b) de conteúdo; e, c) documental.

4. PRODUÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO

Para construção do material didático proposto foram diagnosticados tanto o campo da atuação, quanto o perfil do sujeito da pesquisa, que foi utilizado como exemplo de sujeito para fins de identificação das necessidades específicas.

4.1 O campo de atuação

O Centro de Educação Infantil (CEI) Maria Alice de Brito está localizado em Massaranduba, no Município de Ceará Mirim - RN. O CEI tem 9 salas de aulas, incluindo a sala de leitura e atende crianças a partir de três anos, até cinco anos de idade, considerando que em todas as salas de aulas tem crianças com deficiência matriculadas e frequentando assiduamente as salas de aula do ensino regular.

Na Instituição não existe uma Sala de Recursos Multifuncionais (SRM), além disso, não existe uma professora de Atendimento Educacional Especializado (AEE) para realizar intervenções no contraturno. O suporte existente na escola é realizado por uma cuidadora por sala, as quais, em sua maioria, não tem formação acadêmica específica; também pode ser realizado por uma professora temporária contratada pelo Município.

Tal cenário deficitário, tanto em recursos físicos e materiais, quanto em recursos humanos com qualificação específica, constitui-se como uma dificuldade que se perpetua ao longo dos anos, visto que a maioria das crianças com deficiências são integradas à sala de aula regular, mas não inclusas. Estas, muitas vezes são retiradas das salas de aulas, sob o pretexto da necessidade de que a aula ocorra de forma ordeira, visto que são considerados intrusos, no sentido de que atrapalham os demais alunos típicos.

Quando tal situação ocorre, não há um local específico para o acolhimento da criança que foi retirada da sala de aula. Corriqueiramente, estas são conduzidas para o parque ou o pátio da escola, ficando sob a observação da cuidadora e, por vezes, até mesmo contido por esta, tendo sua mobilidade reduzida.

4.2 O sujeito da pesquisa

O sujeito da pesquisa tem três anos de idade, é do sexo masculino, e está matriculado e frequentando regularmente as aulas na Etapa da Educação Infantil. Este foi diagnosticado com o Transtorno do Espectro Autista (TEA).

No início do ano letivo este aluno apresentou-se bastante agradável, simpático, sorridente, muito carinhoso e amigo com as professoras e colegas. Para além do perfil psicossocial, no que se refere ao perfil de aprendizagem, este aprecia a contação de histórias, executa as atividades propostas com prazer e satisfação, demonstra interesse pelas atividades relacionadas à pintura, recorte e colagem, bem como atividades de movimento corporal. Já em relação ao perfil cognitivo, o mesmo reconhece as cores, a primeira letra do seu nome e o seu crachá, além de alguns crachás de colegas. Contudo, referente a dicção, foi observada uma dificuldade na oralidade, por esse motivo apresenta dificuldade na comunicação e, principalmente, para que possa desenvolver um diálogo. Diante da situação exposta, a família foi sinalizada e comprometeu-se em encaminhar o aluno para o Fonoaudiólogo, com objetivo de melhorar a oralidade.

Apesar de ser sempre muito atencioso e sempre atento ao que lhe é solicitado, apresenta pouca concentração, se dispersando com facilidade e tendo dificuldade de fixação do olhar. É amigo dos colegas e professoras, mantendo um relacionamento de amizade e respeito com todos no espaço escolar. Os momentos nos quais ele fica mais atento e participativo, são os horários do parque; momentos nos quais ele: sobe, desce, corre, escorrega, pula, sempre obedecendo os combinados pré estabelecidos.

Demonstra interesse musical, sobretudo nas músicas gospel, durante a execução das quais, repetidas vezes, socializa com as professoras e colegas, deixando o ambiente harmonioso e divertido. O mesmo cumpre com a rotina escolar com entusiasmo e alegria, sempre demonstrando interesse e curiosidade em apreender o aprender.

4.3 O planejamento das sequências didáticas

Para a elaboração das sequências didáticas foi adotado como documento norteador a BNCC da Educação Infantil. O processo de elaboração incluiu os seguintes passos:

- A. Escolha do tema da aula, relacionado à Área do conhecimento definida na BNCC;
- B. Descrição de uma breve introdução da aula, abordando os principais conceitos tratados na(s) atividade(s) proposta(s);
- C. Definição dos objetivos da aula indicando o que se pretende alcançar com a realização da aula;
- D. Indicação das competências, da BNCC da Educação Infantil, que devem ser desenvolvidas com a aula proposta;
- E. Indicação da(s) Unidade(s) temática(s) do(s) componente(s) curricular(es) da BNCC da Educação Infantil, trabalhado(s) na aula;
- F. Seleção do(s) Objeto(s) de Conhecimento do(s) Componente(s) Curricular(es) explorado(s) na aula;
- G. Seleção das habilidades e do(s) componente(s) curricular(es) relacionadas aos objetos de conhecimento definidos;
- H. Definição da metodologia de execução da aula;
- I. Definição dos materiais e recursos didáticos necessários para a realização da aula;

- J. Definição do processo de avaliação da aula, tanto na perspectiva do professor por meio da observação, quanto na perspectiva do aluno pela autoavaliação.

As sequências didáticas propostas seguiram o modelo apresentado na Figura 1.

Figura 1 - Modelo de sequência didática

SEQUÊNCIA DIDÁTICA
Componente(s) Curricular(es): Computação Ano: 5º ano do Ensino Fundamental Tema da Aula: Algoritmos Duração: 1 aula Materiais: Canetas coloridas, lápis grafite, borracha e papel ofício.
EIXO DA COMPUTAÇÃO, OBJETO DO CONHECIMENTO E HABILIDADES BNCC COMPUTAÇÃO
> Pensamento Computacional > Algoritmos (EF15CO02) Construir e simular algoritmos, de forma independente ou em colaboração, que resolvam problemas simples e do cotidiano com uso de sequências, seleções condicionais e repetições de instruções.
OBJETIVO
Trabalhar o conceito de Algoritmos com a turma, trazendo exemplos de situações do cotidiano que podem ser vistas como algoritmos. Por meio de exercícios, fazer com que os alunos consigam seguir uma sequência de passos para resolver um problema, assim como consigam criar sua própria sequência de instruções para alcançar um objetivo.
METODOLOGIA
INTRODUÇÃO: Apresentar o tema da aula para a turma e analisar o conhecimento prévio dos alunos a respeito de algoritmos. DESENVOLVIMENTO: Após trazer os conceitos básicos do tema da aula, dependendo do tamanho da turma, dividi-la em grupos de 2 a 3 alunos e entregar a atividade. Após a divisão da turma e entrega da atividade, explicar a tarefa que será desenvolvida. ATIVIDADE: No primeiro exercício, os alunos terão que construir um origami da carinha de um cachorro seguindo o passo a passo das imagens. No segundo exercício, os alunos terão que escrever a rotina ordenada da manhã de Pedrinho para ir à escola. CONCLUSÃO: Revisar os conceitos trabalhados na aula por meio da Atividade desenvolvida com a participação dos alunos. Busque saber o que eles entenderam a respeito de algoritmos ao realizarem os exercícios. exemplos de tarefas do dia a dia que seguem um passo a passo, assim como um algoritmo.
AVALIAÇÃO
A avaliação será realizada de maneira formativa(durante a realização da atividade) e somativa(ao final da aula, por meio da revisão dos conceitos)
REFERÊNCIAS
https://www.computacional.com.br/bncc/index.php

Fonte: a autora (2024)

O modelo de sequência didática elaborado para ser adotado é composto pelas seções apresentadas a seguir: a) Componente(s) Curricular(es); b) Ano; c) Tema da Aula; d) Duração; e) Materiais; f) Eixo da computação; g) Objeto do conhecimento; h) Habilidades da BNCC; i) Objetivo; j) Metodologia (Introdução. Desenvolvimento. Atividade, Conclusão); k) Avaliação; e, l) Referências.

4.4 A produção do material didático

Utilizando o modelo de sequência didática elaborado especificamente para este fim, foram elaborados dois conjuntos de [Sequência Didática Escola + Sequência Didática Família],

contemplando os objetos do conhecimento e as habilidades previstas para a Educação Infantil na BNCC.

Para a elaboração dos dois conjuntos de [Sequência Didática Escola + Sequência Didática Família] foi elencado o tema Figuras geométricas (círculo, quadrado e triângulo) associado ao tema Cores (vermelho, amarelo e azul), componentes do Campo de experiência Traços, sons, cores e formas e propondo o trabalho a habilidade de “Observar se no ambiente escolar tem objetos com formas geométricas, mesas, cadeiras, portas, janelas, ventiladores...).”. Para esta atividade os objetos elencados foram reconhecer e nomear as figuras geométricas, bem como identificar as cores das figuras geométricas, iniciando com uma aula dialogada para, posteriormente, realizar a atividade de intervenção. Já para a sequência didática familiar foi proposto “Observar se no ambiente familiar tem objetos com formas geométricas, mesas, cadeiras, portas, janelas, armários...).”, reforçando os mesmos conteúdos, habilidades e objetivos trabalhados em sala de aula.

As atividades para realização das sequências didáticas foram elaboradas na ferramenta Wordwall, como pode ser observado na figura 2.

Figura 2 - Exemplo de atividade das sequências didáticas



Fonte: Elaborado pela autora (2024) <https://wordwall.net/pt/resource/21137880>

O formato de jogo digital escolhido foi a combinação de pares, ou seja, a habilidade de pareamento, levando-se em consideração a faixa etária dos alunos e o especial interesse de alunos autistas por cores e formas.

Por fim, foi elaborado um caderno didático, contendo os conjuntos [Sequência Didática Escola + Sequência Didática Família], registrado como um recurso educacional aberto (REA) e que será disponibilizado em bancos de REAs (figura 3).

Figura 3 - Capa do caderno didático produzido



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

4.5. A avaliação da pesquisadora

A experiência enquanto pesquisadora de trabalhar sequência didática, utilizando como recursos as tecnologias educacionais voltada para aluno autista, foi muito pertinente visto a realidade vivenciada em sala de aula. A criança sinalizava pouco interesse nas propostas disponibilizadas, se dispersando com facilidade, a partir desse contexto é que foi pensado em utilizar uma abordagem didática, pedagógica e atrativa e inovadora, para promover uma aprendizagem mais significativa, considerando os seus interesses e especificidades.

Nessa perspectiva, a utilização dos jogos digitais numa sequência didática permite um ensino mais dinâmico e interativo, possibilitando realizar as vezes que o aluno sentir a necessidade e, dessa feita, vir assimilar o conteúdo, solidificando o saber.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na perspectiva de proporcionar a aula de fato inclusiva, tratando-se de um aluno com TEA- Transtorno do Espectro Autismo e, entender que o uso dos jogos digitais no contexto social, é corriqueiro e de fácil acessibilidade. Diante desse contexto, inserir no âmbito escolar, a Tecnologia Digital, mas precisamente na sala de aula como algo inovador.

A inserção do uso dos jogos digitais em sala aula, é motivacional. A intervenção com esses jogos, deve-se considerar a sua preferência, especificidade, além do interesse demonstrado, torna-se motivadores quando utilizados como recurso pedagógico, os jogos digitais individualizados. O recurso poderá ser utilizado, como sugestão, com o objetivo de desenvolver a capacidade de concentração do aluno com TEA na Educação Infantil. Vale salientar, a relevância da concordância da família na proposta pedagógica, para um resultado eficaz.

5.1. Dificuldades encontradas

As dificuldades ocorridas no decorrer da pesquisa foi a inaplicabilidade da mesma, devido ao acidente na escola com a professora pesquisadora, culminando numa cirurgia. Por esse motivo, foi necessário ausentar-se do trabalho, devido a essa ocorrência.

A princípio, a pesquisa realizada seria a realização de intervenções utilizando jogos digitais na sala de aula para um aluno com autismo. Dessa feita, foi necessário, invés de intervenções pedagógicas, a reformulação do projeto de pesquisa, para a produção de sequências didáticas com atividades pedagógicas, a serem disponibilizadas como material didático para o corpo docente e/ou familiares dos alunos.

5.2. Contribuições da pesquisa

A pesquisa contribuiu com a produção de material didático relevante, com a apresentação de sequências didáticas para aplicação de atividades para a criança com autismo, que apresentam dificuldades de aprendizagem e concentração, sobretudo na educação Infantil. Dessa feita, que possa possibilitar alternativas que minimizem essas dificuldades considerando as potencialidades e especificidades da criança. Diante disso, o ensino e a inovação tornam-se parceiros para o desenvolvimento integral da criança.

5.3. Trabalhos futuros

O trabalho apresentado poderá ser ampliado para futuras pesquisas acadêmicas devido a abordagem inovadora, tendo como recurso o aparelho móvel e, pelo fato de o mesmo fazer parte do cotidiano. As inovações tecnológicas, torna-se um aliado de possibilidades para instigar a concentração, a aprendizagem e, melhorar o desempenho do aluno, no processo de ensino e aprendizagem, voltado para o público autismo.

REFERÊNCIAS

ALVES Guimarães, Marques Luz, J., Quintina Bezerra Ribeiro, M., Andréia Gonçalves, M., da Conceição Abreu, R., & da Conceição Lima dos Santos, A. A criança com autismo e as novas tecnologias assistivas por uma inclusão verdadeira. *Recima21 - Revista Científica Multidisciplinar*, 4(12), e4124330, 2023.

BENITES, Maíra Cristiane. *POLÍTICAS EDUCACIONAIS PARA TECNOLOGIA ASSISTIVA NO PROCESSO DE INCLUSÃO*. Dissertação. Campo Grande: UFMS, 2023.

CANDIDO, Flávia Ramos e SOUZA, Amaralina Miranda de. Tecnologias assistivas e inclusão escolar: o uso do software GRID 2 no atendimento educacional especializado a estudante com autismo em uma escola pública do Distrito Federal. *Rev. Diálogo Educ.* [online]. 2018, vol.18, n.58, pp.839-865.

CORDEIRO, M. D., & de Souza, M. D. Tecnologia assistiva no contexto escolar: Um sistema de comunicação alternativa para letramento de pessoas com autismo / Assistive technology in the school context: An alternative communication system for autism letters. *Brazilian Journal of Development*, 6(9), 70743–70769, 2020.

COSTA, Fihama Brenda Lucea da. O processo de inclusão do aluno autista na escola regular: análise sobre as práticas pedagógica. Monografia. Natal: UFRN, 2007.

DA SILVA BALBINO, Vanessa; DE OLIVEIRA, Iolanda Carvalho; DA SILVA, Regina Celi Delfino. As tecnologias digitais como instrumentos mediadores no processo de aprendizagem do aluno com Autismo. *Educação, Ciência e Cultura*, v. 26, n. 3, p. 1-18, 2021.

FERREIRA, Julie Anny Farias Alves. Práticas de inclusão escolar para crianças no Transtorno do Espectro Autista. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso.

GOMES, Vera Lucia, and Liara Barbosa Vieira Nogueira. "OS PROFESSORES DAS SALAS DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS: DESAFIOS PARA O USO DAS TECNOLOGIAS E TECNOLOGIAS ASSISTIVAS COM ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO." *Revista Diálogos Interdisciplinares* 1.11 (2023): 141-157.

MACHADO, Ana Claudia Magalhães. Exergames como Tecnologia Assistiva do Atendimento Educacional Especializado para estimulação da interação social em estudantes com Transtorno do Espectro Autista-TEA/Ana Claudia Magalhães Machado-Salvador, 2018. 101fls:il

NÔVOA, Jessica. Formação continuada para professores e tecnologias digitais : um olhar na ação pedagógica do atendimento educacional especializado com ênfase no autismo / Jessica Novôa - Curitiba, 2023. 1 recurso on-line : PDF. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Orientadora: Profa Dr^a Gláucia da Silva Brito

PINTO, Matheus Machado A Tecnologia Assistiva no Contexto Escolar / Matheus Machado Pinto. 49 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)-- Universidade Federal do Pampa, LETRAS PORTUGUÊS, 2024. "Orientação: Cláudia Camerini Corrêa Pérez"

REIS, Marlene Barbosa de Freitas; SOUZA, Carla Salomé Margarida de e SANTOS, Lilian Cristina dos. Tecnologia assistiva em dispositivos móveis: aplicativos baseados no teacch como auxílio no processo de alfabetização com crianças autistas. *Eccos Rev. Cient.* [online]. 2020, n.55

RIBEIRO, Joane Lopes; LUSTOSA, Ana Valéria Marques Fortes. Tecnologia assistiva: atendimento educacional Especializado de alunos com autismo na pandemia. *Revista Interinstitucional Artes de Educar*, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 667–688, 2022.

SÁ, Pablo Antônio Terto Gomes de. PESSINI, Magali Inês2.Tecnologias assistivas: o uso do software gcompris como estratégia didática para alunos com autismo. *Revista Acadêmica Digital*,2024.

SILVA, Rangel Cardoso; DE LIMA JUNIOR, Arnaud Soares. A TECNOLOGIA ASSISTIVA NO CONTEXTO EDUCACIONAL ESCOLAR VOLTADA PARA O AUTISTA: A INCLUSÃO EM QUESTÃO. *Humanidades & Inovação*, v. 10, n. 20, p. 101-110, 2023.

SILVA, F., & Serra, A. R. C. (2023). Tecnologia assistiva: recursos de comunicação aumentativa e alternativa na proposta de interação e aprendizagem dos alunos com autismo. *Revista Tempos e Espaços em Educação*,16(35), e18610.<http://dx.doi.org/10.20952/revtee.v16i35.1861>

STRIEDER, Raquel Inês. Estudantes com Transtorno do Espectro Autista em escolas municipais. *Revista Psicopedagogia*, v. 40, n. 122, p. 191-203, 2023.

VIANA, Márcia Lazzari; TEIXEIRA, Maria do Rocio Fontoura. Sala de atendimento educacional especializada (AEE): o uso da tecnologia assistiva no processo de inclusão dos alunos nas atividades de ensino-aprendizagem. *Cadernos de Educação Tecnologia e Sociedade*, v. 12, n. 1, p. 72-79, 2019.

VINAGRE, Swany Furtado. "Os Jogos digitais para os alunos com TEA: a tecnologia assistiva como ferramenta de intervenção no AEE no centro Moendy Akã, Bragança-PA." (2019).