



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE BRAGANÇA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO- FAGED

SWANY FURTADO VINAGRE

**OS JOGOS DIGITAIS PARA OS ALUNOS COM TEA: A TECNOLOGIA
ASSISTIVA COMO FERRAMENTA DE INTERVENÇÃO NO AEE NO CENTRO
MOENDY AKÃ, BRAGANÇA-PA.**

BRAGANÇA-PA

2019

SWANY FURTADO VINAGRE

**OS JOGOS DIGITAIS PARA OS ALUNOS COM TEA: A TECNOLOGIA
ASSISTIVA COMO FERRAMENTA DE INTERVENÇÃO NO AEE NO CENTRO
MOENDY AKÃ, BRAGANÇA-PA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Pedagogia, da Faculdade de Educação, Campus Universitário de Bragança, Universidade Federal do Pará, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciado em Pedagogia.

Orientadora: Profa. Ma. Ana Claudia Ribeiro de Castro

Coorientadora: Profa. Esp. Adriana da Conceição Barros do Rosário

BRAGANÇA-PA
2019

SWANY FURTADO VINAGRE

**OS JOGOS DIGITAIS PARA OS ALUNOS COM TEA: A TECNOLOGIA
ASSISTIVA COMO FERRAMENTA DE INTERVENÇÃO NO AEE NO CENTRO
MOENDY AKÃ, BRAGANÇA-PA.**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Licenciado em Pedagogia e aprovado em sua forma final pelo Curso de Graduação em Pedagogia, da Faculdade de Educação, Campus Universitário de Bragança, Universidade Federal do Pará.

Aprovado em: _____/_____/_____

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Ma. Ana Claudia Ribeiro de Castro - Orientadora
Universidade Federal do Pará - UFPA

Prof. Dr. Rogério Andrade Maciel – Avaliador.
Universidade Federal do Pará – UFPA

Profa. Esp. Niomara de Jesus da Silva Sales – Avaliadora.

DEDICATÓRIA

Dedico primeiramente aos meus pais e minha avó (in memoriam) que sempre me incentivaram na realização dos meus sonhos e a jamais desistir diante das dificuldades.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a várias pessoas que foram de suma importância nessa trajetória acadêmica, como:

Primeiramente aos meus pais Ana Maria e Benedito e meus irmãos, Suellen e Saymo.

Meus amigos da família Soka, os meus veteranos: Sr. Fabiano, Sra. Helena, Sra. Ruth Maia, Sra. Youko Onishi e o Sr. Onishi, (in memoriam). As minhas irmãs da Banda Feminina Asas da Paz Kotekitai que me deram todo o apoio nos momentos que necessitei me ausentar.

Agradecer especialmente ao meu Mestre da vida, Dr. Daisaku Ikeda, presidente da Soka Gakkai Internacional, cujo um dos propósitos é uma educação humanística. Seus incentivos me ajudaram a jamais desistir de meus objetivos.

Aos meus colegas da universidade que nos momentos de desespero nos incentivávamos mutuamente.

Meus agradecimentos às professoras Socorro Braga, um exemplo de profissional que ama o que faz, foi à pessoa primordial na construção dessa pesquisa e a professora Adriana Barros é exemplo de profissional que se dedica em fazer o melhor. As duas professoras são entusiastas no ensino com metodologias inovadoras no Município de Bragança.

Meu agradecimento à profa. Ma. Ana Claudia que acreditou neste projeto e embarcou nesta jornada sua contribuição foi muito importante.

As minhas queridas amigas do CRATEE-Moendy Akã, que me receberam para o desenvolvimento deste trabalho, me dando total apoio para desenvolver a pesquisa com os alunos, minha eterna gratidão a essas profissionais que se dedicam diariamente buscando dar o melhor de si para o desenvolvimento dessas crianças.

Diagnóstico não é destino.

“Não pode haver seguro contra erros. Só os que escolheram nada pela transformação do mundo não cometem erros, cometem um crime. Mas o que nos devia preocupar não é a imunidade contra erros, mas encontrar a direção que o movimento deve tomar. Se esta é a correta, os erros podem ser corrigidos, se não, os erros tornam-se desesperadamente ampliados.”

Gilson Green

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo analisar a utilização dos jogos digitais como ferramenta de intervenção no Atendimento Educacional Especializado com alunos com Transtorno do Espectro Autista. Tendo como objetivos específicos: identificar os benefícios dos jogos digitais como recurso pedagógico no Atendimento Educacional Especializado (AEE), construir e aplicar os jogos digitais, como metodologias inovadoras de interação no ensino e aprendizagem, perceber como se dá a interação dos alunos ao utilizar os jogos digitais no processo de ensino e aprendizagem, a partir da abordagem metodológica qualitativa levantamento bibliográfico, pesquisa documental. A construção dos jogos se deu por meio de observação participante no AEE no Centro de Referência de Atendimento Terapêutico Educacional Especializado (CRATEE) – Moendy Akã no município de Bragança-PA e entrevistas com as professoras de AEE que atuam no Centro. A partir da coleta de dados, iniciamos a construção de três jogos: jogo das cores por meio da corrida dos carros, jogo das vogais e jogo da família silábica, utilizando o editor de apresentação *Power Point*, nesta construção utilizando músicas, imagens e temas de preferência dos alunos e os conteúdos a serem trabalhados. As aplicações dos jogos ocorreram no período de abril a junho de 2019, com quatro crianças com TEA, que realizam o atendimento no CRATEE-Moendy. Os resultados obtidos nos fizeram perceber que as crianças com TEA interagiram de forma significativa com os jogos principalmente com aqueles que tiveram em seu desenvolvimento elementos como imagem e música de sua preferência.

Palavras-Chave: Jogos digitais, TEA, AEE.

ABSTRACT

This study aims to analyze the use of digital games as an intervention tool in Specialized Educational Care with students with Autistic Spectrum Disorder. Having as applicable objectives: identify the benefits of digital games as a pedagogical resource in Specialized Educational Care (ESA), create and apply digital games as innovative methods of interaction in teaching and learning, understand how students interact when using digital games in the process of teaching and learning, from the qualitative methodological approach of bibliographic survey, documentary research. The construction of the games took place through participant observation in the ESA at the Reference Center for Specialized Educational Therapy (CRATEE) - Moendy Akã in the municipality of Bragança-PA and interviews with ESA teachers working at the Center. From the data collection, start building three games: car racing core game, vowel game and syllable family game, use or editor of the Power Point presentation, playback display using music, images and subjects of preference of the students and the contents to be worked. As the applications of the games occur from April to June 2019, with four children with ASD who perform or receive care at CRATEE-Moendy. The results show us that children with ASD interacted significantly with games, especially with those who had their development developed as image and music of their choice.

Keywords: Digital games, TEA, AEE.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1 -	Tela 1: Início do jogo	28
Figura 2 -	Tela 2: do jogo das cores - corrida de carrinhos	28
Figura 3 -	Tela 1/início do jogo	30
Figura 4 -	Tela 2/questão 1	30
Figura 5 -	Tela 3/se o aluno acertar	31
Figura 6 -	Tela 4/se o aluno errar	31
Figura 7 -	Tela 1/início do jogo	32
Figura 8 -	Tela 2/instrução do jogo	32
Figura 9 -	Tela 3/questão 1	32
Figura 10 -	Tela 4/se o aluno acertar	33
Figura 11 -	Tela 5/ se o aluno errar	33

LISTA DE FOTOGRAFIA

Foto 1 -	Aluno A, 07 anos	29
Foto 2 -	Aluna B, 06 anos	30
Foto 3 -	Aluno C, 08 anos	32
Foto 4 -	Aluno D, 08 anos	33

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Quadro funcional do CRATEE- Moendy Akã	19
Quadro 2 -	Alunos Atendidos pelo AEE no CRATEE – Moendy Akã	20
Quadro 3 -	Níveis de gravidade do TEA	22
Quadro 4 -	Classificação do Autismo de acordo com a CID-11	23
Quadro 5 -	Informações dos alunos e os jogos trabalhados com eles.....	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE- Atendimento Educacional Especializado

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CRATEE – Centro de Referência em Atendimento Terapêutico e Educacional Especializado.

MEC – Ministério da Educação

OMS- Organização Mundial da Saúde

PNEE – Política Nacional de Educação Especial

SEESP – Secretária da Educação Especial

TA- Tecnologia Assistiva

TEA – Transtorno do Espectro Autista

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	APORTE TEORICO.....	14
2.1	A Educação Especial no Brasil na perspectiva inclusiva	14
2.2	A Educação Especial no município de Bragança	18
2.3	O AEE no Centro de Referência de Atendimento Educacional Especializado Moendy Akã	20
2.4	O Transtorno do Espectro Autista (TEA)	21
2.5	A utilização de Jogos digitais com alunos com TEA	25
3	METODOLOGIA	25
4	RESULTADOS.....	28
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37
	APÊNDICE A.....	39
	APÊNDICE B.....	40

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, diversos debates vêm ocorrendo sobre a temática da inclusão escolar das pessoas com deficiência que eram e ainda são excluídas do convívio social e desacreditadas em relação à capacidade de aprender. Esse cenário começou a ter mudanças a partir da criação de políticas educacionais que passaram a garantir o acesso desses sujeitos no ambiente escolar, por meio da Constituição Federal que traz no Art.208, item III que o “[...] Atendimento Educacional Especializado as pessoas com deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino.” (BRASIL, 1988). Mas era necessário que as instituições de ensino realizassem uma reformulação para atender esse público, pois não bastava somente matricular o aluno numa escola regular, a instituição de ensino precisava de suporte pedagógico e estrutural.

Desde a constituição de 1988, o Atendimento Educacional Especializado está presente nos documentos oficiais da Educação Especial. Consta nas Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, Resolução CNE/CEB Nº 2/2001:

Art. 3º Por educação especial, modalidade da educação escolar, entende-se um processo educacional definido por uma proposta pedagógica que assegure recursos e serviços educacionais especiais, organizados institucionalmente para apoiar, complementar, suplementar e, em alguns casos, substituir os serviços educacionais comuns, de modo a garantir a educação escolar e promover o desenvolvimento das potencialidades dos educandos que apresentam necessidades educacionais especiais, em todas as etapas e modalidades da educação básica.

A Educação Especial quanto uma modalidade de educação básica traz como perspectiva a garantia do direito do desenvolvimento das potencialidades das pessoas que apresentam algum tipo de deficiência e o Atendimento Educacional Especializado (AEE) oferece diversos recursos para ajudar no desenvolvimento da pessoa com deficiência. De acordo com a política de Educação Especial, o AEE tem como função complementar ou suplementar a formação do aluno por meio da disponibilização de serviços, recursos de acessibilidade e estratégias que eliminem as barreiras para sua plena participação na sociedade e desenvolvimento de sua aprendizagem (BRASIL, 2009a). Neste contexto, as pessoas com necessidades educacionais especiais requerem e necessitam de recursos, ambientes adaptados, profissionais especializados buscando oferecer a essas pessoas uma educação mais significativa.

Dentre as pessoas que necessitam do AEE destacamos os alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), que só passou a ser considerada uma deficiência a partir da Lei nº 12.

764/2012, que garantiu o direito ao AEE aos alunos com TEA seja nas salas de recurso das escolas regulares ou nos centros de atendimento especializado.

No contexto do AEE muitos recursos físicos e tecnológicos são utilizados no processo de aprendizagem dos alunos e destacamos o uso de jogos digitais. Os jogos digitais funcionam como um brinquedo interativo, pois promove de forma lúdica a interação social, o desenvolvimento da linguagem oral, auxiliando dessa forma no processo de aprendizagem do aluno com TEA com ajuda de um mediador.

Sendo assim, essa pesquisa tem como objetivo geral analisar a utilização dos jogos digitais como ferramenta de intervenção no Atendimento Educacional Especializado com alunos com Transtorno do Espectro Autista. Tendo como objetivos específicos: identificar os benefícios dos jogos digitais como recurso pedagógico no Atendimento Educacional Especializado (AEE), construir e aplicar os jogos digitais, como metodologias inovadoras de interação no ensino e aprendizagem, perceber como se dá a interação dos alunos ao utilizar os jogos digitais no processo de ensino e aprendizagem.

O *locus* da pesquisa foi no Centro de Referência em Atendimento Terapêutico e Educacional Especializado Moendy Akã – (CRATEE Moendy Akã), Bragança (PA). O Centro atende alunos da rede municipal de ensino e conta com uma equipe multiprofissional nas áreas de pedagogia especializada, professora de LIBRAS, psicopedagogo, neuropsicopedagogo, fonoaudiologia, psicologia, terapeuta ocupacional. A pesquisa ocorreu durante o Atendimento Educacional Especializado (AEE), no qual aplicamos os jogos digitais com alunos com TEA. Os jogos digitais foram desenvolvidos a partir da observação e entrevistas realizada com as professoras do Centro.

Este trabalho está organizado em cinco seções. Inicialmente, apresentamos a Introdução, com a delimitação do tema, a justificativa da pesquisa, os objetivos e a estrutura do trabalho. A segunda seção aborda o aporte teórico, no qual são expostos temas relacionados à Educação Especial na perspectiva da inclusão, com base nos marcos históricos no âmbito nacional e no município de Bragança - PA, com ênfase nas atividades desenvolvidas no AEE do Centro CRATEE-Moendy Akã, com alunos com TEA e a importância dos jogos digitais como ferramenta utilizada para ajudar no processo de aprendizagem e desenvolvimento dos alunos com TEA. Na terceira seção, apresentamos o processo metodológico realizado na pesquisa, a coleta de dados e análise dos resultados e finalmente as conclusões deste trabalho.

2. APORTE TEÓRICO

2.1. A Educação Especial no Brasil na perspectiva inclusiva

De acordo Buccio (2008) e outros registros históricos a educação especial é marcada por preconceitos e exclusão do convívio social de pessoas que apresentavam algum tipo de deficiência, estas eram ignoradas e desacreditadas sobre a capacidade de aprender. Com o passar do tempo, olhares mais atentos foram voltados para esses sujeitos.

O processo de inclusão das pessoas com deficiência foi longo e marcado por lutas na busca por direitos. Ao pesquisarmos informações sobre a história da Educação Especial no Brasil, observamos que os primeiros marcos tiveram início a partir do século XIX.

Contudo, encontram-se autores como Romero e Souza (2007, p. 3095), afirmam que o primeiro marco histórico da Educação Especial no Brasil ocorreu ainda no período imperial, onde foram criadas as primeiras escolas especiais pelo imperador D. Pedro II por meio do Decreto Imperial nº 1.428, de 12 setembro de 1854. Como o Imperial Instituto dos meninos Cegos, em 1981 seu nome foi alterado para Instituto Benjamin Constant (IBC).

D. Pedro II também criou em 1857 o Instituto Imperial dos Surdos – Mudos, a partir do ano de 1957 o nome foi alterado para Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), que hoje é um dos órgãos do Ministério da Educação. Neste mesmo período, pessoas com deficiência mental começaram a receber o tratamento no hospital psiquiátrico da Bahia, o atual Hospital Juliano Moreira.

Durante o período imperial, as pessoas que apresentavam deficiência física que as impediam de trabalhar eram mantidas em instituições públicas e as pessoas com deficiência cognitiva conviviam com a família.

Contudo os familiares começaram a perceber a necessidade de escolarização das crianças. Mas era entendido que elas não poderiam conviver juntas com as crianças ditas “normais”, portanto, deveriam ser escolarizadas em locais específicos, ou seja, adaptados para recebê-las. Para Mantoan (1998), a história da educação Especial no Brasil é classificada em três períodos. No período de 1954 a 1956 marcadas por ações de iniciativa privada, de 1957 a 1993 ocorreram às ações de âmbito nacional e a partir de 1993 até a atualidade ocorreram as ações que buscam a inclusão.

A partir de 1930 começaram a surgir várias instituições com o intuito de cuidar das pessoas com deficiência mental, ganhando uma proporção bem maior com relação às outras deficiências. É nesse momento que a psicologia começa a integrar a educação.

Em relação a isso Jannuzi (2004) afirma que:

A partir de 1930, a sociedade civil começa a organizar-se em associações de pessoas preocupadas com o problema da deficiência: a esfera governamental prossegue a desencadear algumas ações visando a peculiaridade desse alunado, criando escolas junto a hospitais e ao ensino regular, outras entidades filantrópicas especializadas continuam sendo fundadas, há surgimento de formas diferenciadas de atendimento em clínicas, institutos psicopedagógicos e outros de reabilitação geralmente particular a partir de 1950, principalmente, tudo isso no conjunto da educação geral na fase de incremento da industrialização do BR, comumente intitulada de substituição de importações, os espaços possíveis deixados pelas modificações capitalistas mundiais (JANNUZZI, 2004, p.34).

Durante o período de 1957 a 1993, o governo federal por meio do Decreto Federal nº 42.728, de 03 de dezembro de 1957, lançou as primeiras campanhas com foco na Educação de Surdos e posteriormente campanhas para Deficientes Visuais. Após 06 anos houve a Campanha Nacional de Educação e Reabilitação de Deficientes Mentais.

De acordo com o Ministério da Educação (2007):

No início do século XX é fundado o Instituto Pestalozzi (1926), instituição especializada no atendimento às pessoas com deficiência mental; em 1954, é fundada a primeira Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE, e, em 1945, é criado o primeiro atendimento educacional especializado às pessoas com superdotação na Sociedade Pestalozzi, por Helena Antipoff. (BRASIL, 2007, p. 11).

No ano de 1973, foi criado o Centro Nacional de Educação Especial (CENESP), tinha como objetivo promover melhorias no atendimento aos alunos com necessidades especiais. No ano 1986, o CENESP, tornou-se a Secretaria de Educação Especial (SESP), sendo extinta em 1990, e as responsabilidades passam a ser da Secretaria Nacional de Educação Básica (SENEB).

A Constituição Federal de 1988 abordou questões sobre as deficiências, como “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (art.3º, § IV). E tem como um dos princípios “igualdade de condições de acesso e permanência na escola” (art. 206, § I). Consta ainda na Constituição que é dever do Estado com a educação sendo efetivada mediante a garantia de: “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (Art. 208, § III).

No ano de 1994, ocorreu a Conferência Mundial, na Espanha, onde participaram mais de 88 países e 25 organizações, dentre eles o Brasil. Nessa ocasião foi criado o documento da Declaração de Salamanca. De acordo com este documento de Salamanca (1994) os governantes assumiram a responsabilidade de ofertar educação para todos, reconhecendo a necessidade e urgência de providenciar educação para as crianças, jovens e adultos com necessidades educacionais especiais dentro do sistema regular de ensino. O documento ainda demanda aos governos que “adotem o princípio de educação inclusiva em forma de lei ou de

política, matriculando todas as crianças em escolas regulares, a menos que existam fortes razões para agir de outra forma” (SALAMANCA, 1994, p. 2).

A partir desse momento a educação especial começa a ter um novo olhar, iniciam-se as reformulações das políticas públicas para a educação inclusiva. Nesse mesmo ano, o Ministério da Educação (MEC) por meio da Secretária da Educação Especial (SEESP), publicou a Política Nacional de Educação Especial (PNEE), no qual servia de orientação pra o processo para as instituições que passaria a integrar as crianças com deficiência permitindo que frequentassem as salas regulares apenas àqueles que “(...) possuem condições de acompanhar e desenvolver as atividades curriculares programadas do ensino comum, no mesmo ritmo que os alunos ditos normais” (BRASIL, 1994, p.19).

O processo de inclusão de alunos com necessidades especiais em salas de aulas regulares começa a ganhar mais força com a normalização da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), em 1996, Lei nº 9.394/96, onde é tratado no Capítulo V somente sobre a Educação Especial. “Entende-se por Educação Especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação” (Lei nº 9.394/96, Cap. V, Art. 58).

No ano de 2002, a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e outros recursos de expressão a ela associados passa a ser reconhecida como meio legal de comunicação e expressão, assegurada pela Lei nº 10.436.

Por meio do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), o MEC implantou por meio da Portaria Normativa, nº 13, de 24 de abril de 2007, o Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais, com o objetivo de apoiar os sistemas públicos de ensino na organização e oferta do atendimento educacional especializado e contribuir para o fortalecimento do processo de inclusão educacional nas classes comuns de ensino. Definindo as Salas de Recursos Multifuncionais como “[...] um espaço organizado com equipamentos de informática, ajudas técnicas, materiais pedagógicos e mobiliários adaptados, para atendimento às necessidades educacionais especiais dos alunos”, (BRASIL, 2007b, art. 1º).

A Resolução, nº 4, de 2 de outubro de 2009, institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado (AEE) na educação básica, modalidade Educação Especial.

Segundo essa Resolução, (BRASIL, 2009):

Art. 10. O projeto pedagógico da escola de ensino regular deve institucionalizar a oferta do AEE prevendo na sua organização:

I – sala de recursos multifuncionais: espaço físico, mobiliário, materiais didáticos, recursos pedagógicos e de acessibilidade e equipamentos específicos;

II – matrícula no AEE de alunos matriculados no ensino regular da própria escola ou de outra escola;

III – cronograma de atendimento aos alunos;

IV – plano do AEE: identificação das necessidades educacionais específicas dos alunos, definição dos recursos necessários e das atividades a serem desenvolvidas;

V – professores para o exercício da docência do AEE;

VI – outros profissionais da educação: tradutor e intérprete de Língua Brasileira de Sinais, guia-intérprete e outros que atuem no apoio, principalmente às atividades de alimentação, higiene e locomoção;

VII – redes de apoio no âmbito da atuação profissional, da formação, do desenvolvimento da pesquisa, do acesso a recursos, serviços e equipamentos, entre outros que maximizem o AEE.

As salas de recursos multifuncionais oferecem serviços e equipamentos específicos que possibilitam as atividades de serem desenvolvidas no AEE de acordo com as necessidades educacionais específicas dos alunos.

A Lei 7.611, de 17 de novembro de 2011, garante o sistema educacional inclusivo em todos os níveis, sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades. O ensino fundamental deve ser oferecido gratuitamente e compulsoriamente, garantindo a acessibilidade para o aluno com adaptações de acordo com as suas necessidades. A lei assegura que “A educação especial deve garantir os serviços de apoio especializado voltado a eliminar as barreiras que possam obstruir o processo de escolarização de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação”, (BRASIL, 2011).

Até então a pessoa com o Transtorno com Espectro Autista (TEA), não era considerada deficiente, mas a Lei nº 12.764 de 27 de dezembro 2012, institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, ele passa a ter direito ao atendimento especializado na educação e por meio da Lei 13.005/2014 o Plano Nacional de Educação (PNE), é aprovado e tem como Meta 4: Universalizar, para a população de 4 (quatro) a 17 (dezessete) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados.

A lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência 13.146/15 garante o sistema educacional inclusivo em todos os níveis de modalidades, bem como o aprendizado ao longo

de toda a vida e define deficiência por impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação, com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas; considera diversos aspectos como recursos de acessibilidade, comunicação, transporte, urbanização, produtos, serviços, arquitetura, moradia, profissionais de apoio, tecnologia, dentre outros.

Apesar de várias leis, decretos, portarias e resoluções terem sido promulgados garantindo direitos e acessos aos alunos com deficiência, a pessoa com deficiência e seus familiares ainda encontram inúmeras barreiras. No campo educacional, nem sempre a inclusão ocorre de fato, há falta de qualificação dos profissionais, infraestrutura inadequada, atendimento educacional especializado e assistências que beneficiam esses sujeitos.

O próximo tópico traz uma breve trajetória da educação especial no Município de Bragança-PA mostrando as instituições que prestam assistências para essa modalidade atividades desenvolvidas.

2.2. A Educação Especial no município de Bragança

O cenário histórico da Educação Especial no município de Bragança-PA, não foi diferente do cenário nacional, com inúmeras dificuldades no processo de inclusão de pessoas com deficiência nas instituições que ofertavam ensino regular. As primeiras ações voltadas para pessoas com deficiência se deu por meio da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), que funciona no Centro de Atendimento Educacional Especializado (CAEE) Ana Helena Vasconcelos, fundada em 13 de dezembro de 1980, por um grupo de pais e amigos. É uma associação não governamental, de caráter filantrópico com posicionamento socioassistencial, educacional, de saúde, estudo, pesquisa, esporte e lazer, sem fins econômicos e com duração vitalícia. Tem como público-alvo as pessoas com deficiência múltiplas e suas famílias (Planejamento Estratégico APAE de Bragança – 2018 a 2020, 2018).

De acordo com as informações das professoras que atuaram desde o início das atividades da APAE no município, “a Associação teve um importante papel no processo de inclusão dos alunos com necessidades, elas exigiam nas escolas regulares que esses alunos fossem matriculados, pois, mesmo com a Lei de inclusão aprovada ainda não era cumprida pelas escolas, negando o ingresso do aluno na instituição de ensino” (CUNHA e ASSUNÇÃO, 2019).

No ano de 2013, foi idealizado um Centro de Referência em Atendimento Terapêutico e Educacional Especializado Moendy Akã - CRATEE MOENDY AKÃ, por uma equipe de educadores especializados em Educação Especial Inclusiva, do município de Bragança. O nome Moendy Akã é de origem indígena, que significa “Ascender à luz”, o objetivo era a expansão da educação inclusiva no município. Então por meio do Decreto municipal 499/2014 tornou-se um órgão governamental que tem como entidade mantenedora, à Secretaria Municipal de Educação de Bragança (SEMED), de caráter biopsicossocial de estudo e pesquisa (Regimento Interno do CRATEE-Moendy Akã, 2018).

O Centro de Referência tem fortalecido o trabalho da Educação Inclusiva no município e agilizado os atendimentos terapêuticos aos alunos da rede municipal de ensino, integrando a rede de apoio aos serviços direcionados a pessoas com deficiências (PCDs).

O Centro de Referência em Atendimento Terapêutico Educacional Especializado (CRATEE) Moendy Akã oferece serviços educacionais especializados e terapêuticos-educacionais especializados, o centro é composto pela equipe apresentada no (Quadro1).

Quadro 1 – Quadro funcional do CRATEE- Moendy Akã.

QUADRO FUNCIONAL	
PROFISSIONAIS	QUANTIDADE
Assistente Social	01
Psicólogo	01
Terapeuta Ocupacional	01
Psicopedagogo	02
Pedagogo	06
Vigia	01
Merendeira	01
Serviços Gerais	03
Fonoaudiólogo	01
Nutricionista	01
Motorista	01
Assistente administrativo	01

Fonte: Regimento Interno do CRATEE-Moendy Akã, 2018.

Os alunos com TEA recebem diversos atendimentos no Centro Moendy Akã, dependendo da necessidade de cada aluno pode ser atendido pelo psicólogo, fonoaudióloga, psicopedagogo e pedagogo especialista. Nosso objeto de estudo foi construído junto com as profissionais que atuam na sala de recursos multifuncionais que possuem formação em pedagogia todas com especialização na área da educação especial.

2.3. O AEE no Centro Educacional de Atendimento Especializado Moendy Akã

O Centro de Atendimento Educacional Especializado Moendy Akã atende os alunos da rede municipal de ensino das escolas que não possuem a sala de recursos multifuncionais. As crianças são encaminhadas pelas escolas com uma ficha padrão e o parecer de acompanhamento pedagógico para receber o AEE e ou Terapias no CRATEE - Moendy Akã, como: fonoaudiologia, psicologia e terapeuta ocupacional.

A matrícula do aluno é realizada mediante a confirmação da 1ª matrícula na rede regular de ensino, então é efetivada a 2ª matrícula no AEE. Os atendimentos são realizados no contra turno de duas a três vezes por semana conforme a necessidade do aluno e do acompanhamento na rede regular de ensino, cada atendimento tem duração de 45 minutos.

Atualmente o CRATEE - Moendy Akã possui 05 (quatro) professoras especialistas em AEE que atuam na sala de recursos multifuncionais. Além das atividades desenvolvidas no CRATEE - Moendy Akã elas também realizam interlocuções aos espaços escolares desses alunos.

Atualmente o AEE do CRATEE – Moendy Akã atende 44 alunos. O prédio possui 03 (três) salas de Recursos Multifuncionais, que funciona nos turnos da manhã e tarde, com 05 (cinco) professoras especialistas.

Quadro 2 – Alunos Atendidos pelo AEE no CRATEE – Moendy Akã

QUANTIDADE DE ALUNOS	DEFICIÊNCIA	SEXO	FAIXA ETÁRIA	ESCOLARIDADE
15	Transtorno do Espectro Autista (TEA)	M	4 a 10 anos	Maternal I ao 5º Ano
03	Transtorno do Espectro Autista (TEA)	F	8 a 12 anos	2º ao 5º Ano
02	Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH)	M	05 e 08 anos	PRÉ I e 2º Ano
02	Deficiência Física (DF)	M	03 e 08 anos	Maternal II e 1º Ano
01	Deficiência Física (DF)	F	12 anos	5º Ano
11	Deficiência Intelectual (DI)	M	05 a 13 anos	PRÉ I ao 5º Ano
07	Deficiência Intelectual (DI)	F	06 a 15 anos	1º ao 8º Ano
01	SURDEZ	M	36 anos	EJA
02	SURDEZ	F	12 e 13 anos	4º e 5º Ano

Fonte: CRATEE – Moendy Akã, 2019.

Há uma grande demanda de atendimentos realizados pelo Centro de Atendimento como mostra o (Quadro 2) as deficiências com maiores índices são alunos com TEA e DI.

O interesse em desenvolver a pesquisa com alunos com TEA utilizando os jogos digitais, iniciou por meio das observações e vivências no Centro Moendy Akã, percebemos a grande quantidade de alunos com TEA que são atendidos. Uma das características dessas pessoas é a dificuldade de interação, mas demonstram um grande interesse por recursos tecnológicos (computador, tablet, celular, etc.). Diante deste propomos o desenvolvimento de jogos digitais intermediados pelas professoras utilizando esses recursos tecnológicos para contribuir com o processo de aprendizagem de conteúdos curriculares no AEE realizado pelas professoras.

2.4. O Transtorno do Espectro Autista (TEA)

Segundo Gauderer (1997), o Transtorno do Espectro do Autismo engloba um grupo de condições atípicas do desenvolvimento que afetam, principalmente, a socialização, podendo-se observar seus efeitos em outras áreas do desenvolvimento, tais como, dificuldades com os aspectos da subjetividade, relacionamentos pessoais, comunicação, aprendizagem geral e capacidades adaptativas. É possível, inclusive, o indivíduo apresentar déficit na interação social combinado com o déficit de linguagem de alterações do comportamento.

Leo Kanner psiquiatra norte-americano, expos pela primeira vez o conceito do Autismo em 1943, como uma doença da linha das psicoses. O Autismo é uma síndrome caracterizada por isolamento afetando sua interação social por ter dificuldade de se relacionar com outras pessoas, não tem uma comunicação compreensível, no comportamento e possuem uma rotina diária e são resistentes a mudanças. Atualmente é utilizado o termo Transtorno Espectro Autista (TEA).

O TEA deve estar presente desde o nascimento ou começo da infância, podendo se manifestar antes dos três anos de idade. Destacam-se em pesquisa a incidência de aproximadamente 1 (um) a 5 (cinco) casos em cada 10.000 crianças, numa proporção de 2 (dois) a 3 (três) homens para 1 (uma) mulher (ASSUMPCÃO; PIMENTEL, 2000). Segundo levantamento realizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) estipula-se que em torno 1% da população tenha o diagnóstico de autismo. Notou-se que antes dos 03 (três) anos de idade as características começam a ficar evidentes, sendo mais presente em meninos do que em meninas.

Atualmente a classificação do TEA, segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, DSM-V, propõe três graus de severidade do transtorno, são eles: grau

nível 1; grau nível 2 e grau nível 3. Essa classificação é relacionada à necessidade de apoio que cada pessoa com TEA precisa ter, levando em consideração as dificuldades, em comunicação social, comportamentos restritos e repetitivos.

Quadro 3 – Níveis de gravidade do TEA

Nível de Gravidade	Especificidades	
	Comunicação Social	Comportamentos Restritos e Repetitivos
Nível 1: Exigência de apoio	<ul style="list-style-type: none"> • Na ausência de apoio, déficits na comunicação social causam prejuízos notáveis; • Dificuldade para iniciar interações sociais e exemplos claros de respostas atípicas ou sem sucesso a aberturas sociais dos outros; • Pode parecer apresentar interesse reduzido por interações sociais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inflexibilidade de comportamento causa interferência significativa no funcionamento em um ou mais contextos; • Dificuldade em trocar de atividade; • Problemas para organização e planejamento são obstáculos à independência.
Nível 2: Exigência de apoio substancial	<ul style="list-style-type: none"> • Déficit graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal; • Prejuízos sociais aparentes mesmo na presença de apoio; • Limitação em dar início a interações sociais e resposta reduzida ou anormal a aberturas sociais que partem e outros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inflexibilidade do comportamento, dificuldade de lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos aparecem com frequência suficiente para serem óbvios ao observador casual e interferem no funcionamento em uma variedade de contextos. Sofrimento e/ou dificuldade de mudar o foco ou as ações.
Nível 3: Exigência de apoio muito substancial	<ul style="list-style-type: none"> • Déficit graves nas habilidades de comunicação social e verbal causam prejuízos graves de funcionamento; • Grande limitação em dar início a interações sociais e respostas mínimas a aberturas sociais que partem de outros 	<ul style="list-style-type: none"> • Inflexibilidade de comportamento, extrema dificuldade em lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos interferem acentuadamente no funcionamento em todas as esferas; • Grande sofrimento/dificuldade para mudar o foco ou as ações.

Fonte: Adaptado dos dados do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V), 2014.

Em junho de 2018, a Organização Mundial da Saúde (OMS), divulgou uma nova Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, a CID - 11 (ICD-11 na sigla em inglês para International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems), o Transtorno do Espectro Autismo (TEA) passou a fazer parte nessa nova classificação. Esse documento seguiu a nova alteração feita em 2013, na nova versão do Manual de Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais, O DSM-5 (na sigla em inglês para: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders), que reuniu todos os transtornos que estavam dentro do espectro do autismo num só diagnóstico: Transtorno do Espectro Autista.

A nova versão da classificação une todos os diagnósticos no Transtorno do Espectro do Autismo (código 6A02 — em inglês: Autism Spectrum Disorder — ASD), as subdivisões

passaram a ser apenas relacionadas a prejuízos na linguagem funcional e deficiência intelectual.

Quadro 4 - Classificação do Autismo de acordo com a CID-11.

LEVE OU NENHUM PREJUÍZO DE LINGUAGEM FUNCIONAL	COM PREJUÍZO DE LINGUAGEM FUNCIONAL	AUSÊNCIA DE LINGUAGEM FUNCIONAL
CID: 6A02. 0 Autismo <u>sem</u> Deficiência intelectual	CID: 6A02. 2 Autismo <u>sem</u> Deficiência intelectual	CID: 6A02. 4 Autismo <u>sem</u> Deficiência intelectual
CID: 6A02. 1 Autismo <u>com</u> Deficiência intelectual	CID: 6A02. 3 Autismo <u>com</u> Deficiência intelectual	CID: 6A02. 5 Autismo <u>com</u> Deficiência intelectual

Fonte: Adaptado dos dados da nova Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID -11), 2019.

Essa nova classificação foi apresentado oficialmente em maio de 2019, durante a Assembleia Mundial da Saúde. Está previsto para entrar em vigor a partir de 1º de janeiro de 2022. A intenção é facilitar o diagnóstico e simplificar a codificação para acesso a serviços de saúde.

2.5. A utilização de Jogos digitais com alunos com TEA

A partir da década de 70, com a revolução industrial e tecnológica, surgem novas Tecnologias de Informação e Comunicação, conhecidas como as TIC's. Mas foi a partir da década de 90 que essas tecnologias ganharam um avanço significativo, em especial na educação, onde a tecnologia é usada como uma ferramenta para contribuir com o processo de ensino e aprendizagem.

A presença de recursos tecnológicos nas escolas é uma realidade e diversos estudos sobre o seu uso na educação tem sido realizado, de acordo com Santarosa, Conforto e Vieira (2014) na área da informática e da educação, as tecnologias digitais, quando acessíveis, impulsionam novas práticas de empoderamento para estudantes e professores.

Gabriel (2013) considera que tais tecnologias educacionais vêm se mostrando mais fáceis em sua utilização. Uma das maiores dificuldades é descobrir de que forma eles podem favorecer no ensino, a sua utilização pode ser tanto boa quanto má, às vezes nem percebemos o poder que tal recurso possui, é necessário que essas ferramentas tecnológicas tenham objetivos, com um olhar pedagógico.

Neste contexto, o uso de jogos digitais pode contribuir no processo de ensino-aprendizagem, pois trazem ludicidade ao processo de ensino. Kishimoto afirma que são “inúmeras as conquistas possíveis de serem alcançadas pelas crianças através do mundo do jogo, entre elas a possibilidade de autoconhecimento, do conhecimento do outro e do mundo que o cerca” (KISHIMOTO,1998, p.78).

Na educação especial as tecnologias também têm sido utilizadas como um importante instrumento no processo de ensino aprendizagem, diminuindo barreiras para pessoas com alguma necessidade educacional especial, seja ela física ou cognitiva.

Nesse contexto, uma das novas possibilidades que vem surgindo recentemente é o uso da Tecnologia Assistiva (TA), segundo o comitê de Ajudas Técnicas – CAT, instituído pela PORTARIA Nº 142, DE 16 de novembro de 2006, propôs o conceito para tecnologia assistiva:

"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". (ATA VII) (BRASIL, 2007c, p. 03).

Sendo uma ferramenta para auxiliar na inclusão nesses sujeitos. De acordo com Bersh (2006) o uso da TA no contexto educacional tem resultados positivos o professor conhece suas potencialidades para minimizar os problemas. A tecnologia torna-se uma poderosa arma quando sabemos utiliza-la para favorecer no nosso cotidiano. E torna-se uma feramente ainda mais poderosa para pessoas que tem algum tipo de deficiência “Para as pessoas sem deficiência a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis”, (RADABAUGH, 1993, apud BERSCH, 2008). A TA é um importante recurso para o processo de aprendizagem do aluno com deficiência.

A tecnologia assistiva tem sido um forte aliado, nesta tarefa possibilitando que o aluno possa desenvolver suas potencialidades e adquirir novas habilidades motoras, intelectuais, e socialização da pessoa com TEA, ter autonomia em sua pesquisa e produção ao ter acesso a uma gama maior de formas de se expressar e de estímulos visuais e sonoros e de softwares produzidos especificamente para trabalhar com cada necessidade apresentada pelo aluno.

De acordo com alguns estudos a pessoa com Transtorno do Espectro Autista (TEA), para Cunha (2016, p.23), compreende um conjunto de comportamentos agrupados em uma tríade principal: comprometimento na comunicação, dificuldades de interação social; atividades restritas e repetitivas (uma forma rígida de pensar e estereotípias).

Diante dessa concepção, as diversas barreiras encontradas para ter acesso ao universo autista, o computador pode se tornar um grande aliado, garante (SILVA, A. C., 2002).

No caso de crianças com deficiência, a construção desse aprendizado deve considerar as especificidades de cada indivíduo. Pessoas com TEA, por exemplo, apresentam singularidades em sua aprendizagem, como discutido anteriormente, o que demanda um maior conhecimento por parte daqueles que desenvolvem tais ferramentas tecnológicas. Isso considerando diversos aspectos, conforme citado, o conteúdo trabalhado, a forma de apresentação, a interação e a acessibilidade necessária.

De acordo com Piconi e Tanaka (2003), o uso dos computadores na educação especial tem sido adotado não para corrigir uma anormalidade, tão pouco fragmentar o conhecimento reproduzindo uma ordem estabelecida, a ideia é propiciar o desenvolvimento cognitivo, criativo e humano.

O tema Tecnologia foi discutido pela Organização das Nações Unidas (ONU), no Dia Mundial de Conscientização sobre o Autismo, 02 de abril de 2019, no qual o secretário geral, António Guterres, defendeu o uso da tecnologia para promover a inclusão e independência de pessoas que vivem com essa condição neurológica. E o diretor máximo da ONU enfatizou ainda que o tema do dia mundial para 2019 é “a importância de tecnologia assistiva acessíveis, para ajudar as pessoas com autismo a viver vidas independentes e, de fato, exercer os seus direitos humanos básicos”. Havendo a necessidade de torna-se acessíveis para todos.

Os profissionais da área da educação encontram inúmeras barreiras para escolher recursos que possibilitem como auxílio no ensino e aprendizagem das crianças com autismo. Outro fator agravante é que os autistas apresentam graus que vão de leve a severo. A importância de se escolher o melhor recurso irá proporcionar ao aluno seu desenvolvimento superando as limitações da sua deficiência.

As tecnologias podem ser introduzidas como meio didático para o sucesso do ensino. No caso específico do autista a tecnologia pode contribuir de forma expressiva na interação social desse aluno favorecendo na sua comunicação e no processo de aprendizagem.

3. METODOLOGIA

Uma vez que a proposta do estudo analisar a utilização dos jogos digitais como ferramenta de intervenção no Atendimento Educacional Especializa com alunos com Transtorno do Espectro Autista. Tendo como objetivos específicos: identificar os benefícios dos jogos digitais como recurso pedagógico no Atendimento Educacional Especializado

(AEE), construir e aplicar os jogos digitais, como metodologias inovadoras de interação no ensino e aprendizagem, perceber como se dá a interação dos alunos ao utilizar os jogos digitais no processo de ensino e aprendizagem, optou-se por uma pesquisa de abordagem qualitativa, pois de acordo com Ludke e André (2015), “O estudo qualitativo é o que se desenvolve numa situação natural, é rico em dados descritivos, tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada” (LUDKE e ANDRÉ, 2015, p. 20).

Para a primeira etapa deste trabalho foi necessário realizar um levantamento bibliográfico sobre a educação especial no Brasil, as principais características da pessoa com TEA e suas especificidades e sobre o uso de jogos digitais no processo de ensino e aprendizagem de pessoas com TEA e pesquisa documental sobre a Educação Especial no município de Bragança - PA.

A pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica. A diferença essencial entre ambas está na natureza das fontes. Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não recebem ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa (GIL, 2002).

Após o levantamento do suporte teórico realizou-se a parte prática do estudo e partimos para a segunda etapa que foi a observação participante no AEE no CRATEE – Moendy Akã por meio de entrevista com as professoras de AEE e a construção dos três jogos digitais.

Os jogos digitais foram construídos utilizando o editor de apresentação de slides Power Point, esse software vem instalado em todos os computadores com Sistema Operacional *Windows* por meio do pacote Office da Microsoft e pode ser utilizado off-line. Ele é largamente utilizado para a criação de apresentações, no entanto este software tem ferramentas que permitem adicionar links, imagens, gifs (figuras animadas), som e várias formas de transições a combinação do uso destas ferramentas permite a construção de jogos digitais.

O processo de construção do jogo educacional ocorreu após uma pesquisa exploratória realizada com as professoras que atuam na sala de recursos multifuncionais do Atendimento Educacional Especializado (AEE) do CRATEE – Moendy Akã. Por meio das informações levantadas como: a quantidade de crianças com TEA que frequentam o Centro, as rotinas de atendimento dos alunos e as características das crianças que participaram experiência, assim como o nível de aprendizagem que o aluno está, os conteúdos que eles precisam aprender

quais as maiores dificuldades de cada um, a preferência deles como: desenhos e músicas favoritas. A partir dessas informações, delimitamos o conteúdo e elencamos características a serem utilizadas na construção dos jogos digitais e aplicamos com as crianças.

Os jogos digitais desenvolvidos utilizando o *Power Point* nos dá a possibilidade de construir recursos adaptados para um público alvo procurando trabalhar as dificuldades do aluno e também utilizar tema, música, imagem ou algo de interesse e preferência da criança com o objetivo de chamar sua atenção. Foram construídos três jogos: jogos das cores, jogo das vogais e jogo das famílias silábicas, eles contribuíram durante esse processo de ensino e aprendizagem.

Após a construção dos jogos iniciamos uma nova etapa que foi a aplicação dos jogos digitais com as crianças com TEA durante os atendimentos no CRATEE – Moendy Akã, no AEE. A coleta de dados ocorreu por meio da observação participante, segundo Gilven (2008) “esse método permite que o pesquisador participe de atividades cotidianas relacionadas a uma área da vida social, a fim de estudar um aspecto de vida por meio da observação de eventos em seus contextos naturais”, matriz de avaliação do desenvolvimento dos alunos (instrumento 01) e de questionário (instrumento 02) para que os professores pudessem avaliar a aplicação dos jogos.

Os jogos foram aplicados no período de abril a junho de 2019 com quatro alunos do CRATEE Moendy Akã, as professoras de AEE acompanharam todos os momentos de aplicação, como intermediadoras.

No início de cada atendimento a professora utilizava outros recursos didáticos fazendo uma introdução do conteúdo que seria trabalhado por meio do jogo, em seguida mostrava o jogo e auxiliava o aluno no manuseio, isso facilitava o entendimento do aluno durante a aplicação. O quadro 5, apresenta o nome do aluno, representado por letras do alfabeto para proteger a identidade das crianças, a idade, o sexo, o nível do autismo e o jogo aplicado em cada criança.

Quadro 5 – Informações das crianças e jogos trabalhados com elas.

Nome	Idade	Sexo	Nível de Autismo	Jogo digital aplicado
Aluno A	07	M	Moderado	Jogo das cores
Aluno B	06	F	Moderado	Jogo das vogais e das cores
Aluno C	08	M	Severo	Jogo das vogais
Aluno D	08	M	Leve	Jogo família silábica

Fonte: Dados da pesquisa, (Vinagre, 2019).

Alguns alunos tiveram dificuldade em manusear o notebook devido à falta de coordenação motora grossa, mas com a repetição do exercício os alunos foram criando a prática pra executar o jogo. Os resultados das aplicações são apresentados no próximo capítulo.

4. RESULTADOS

Durante a aplicação dos jogos digitais procuramos identificar os benefícios dos jogos digitais como recurso pedagógico no Atendimento Educacional Especializado (AEE), construir e aplicar os jogos digitais, como metodologias inovadoras de interação no ensino e aprendizagem, perceber como se dá a interação dos alunos ao utilizar os jogos digitais no processo de ensino e aprendizagem e encontramos os seguintes resultados.

O Primeiro jogo, “O Jogo da Corrida de Cores” teve o objetivo identificar. De acordo com a BNCC (2018) este conteúdo é trabalhado na educação infantil na faixa etária que vai de bebês (zero a 1 ano e 6 meses) até crianças pequenas (4 a 5 anos e 11 meses), no campo de experiências “Traços, Sons, Cores e Formas”, o objetivo nesse campo é incentivar as crianças a terem experiências por meio da intensidade dos sons e ritmos, descobrindo assim ações variada de traços, cores e formas.

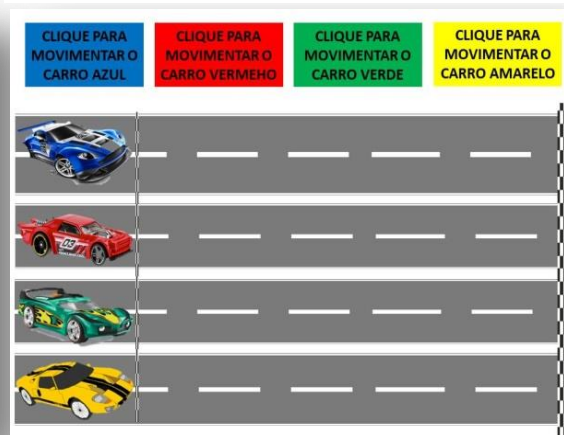
O jogo digital consiste em uma corrida de carros que serão apresentados quatro cores (amarelo, verde, vermelho e azul) cada um terá o nome indicado apresentando cada cor de um carro, ao clicar nos nomes das cores o carrinho da respectiva correr irá mover-se, através do mediador incentivando esse aluno até o carro cruzar a linha de chegada (Figura 1).

Figura 1 - Tela 1: Início do jogo



Fonte: Arquivos da pesquisa.

Figura 2 - Tela 2: do jogo das cores - corrida de carrinhos



Aplicamos o jogo das cores com o aluno A (foto 1) e a aluna B (foto 2), ambos apresentam o nível moderado de autismo, tendo limitações em da inicio a interações sociais.

O Aluno A (Foto 1), a apresentou dificuldade devido à falta de coordenação motora grossa, o que dificultou no inicio durante o manuseio do teclado e mouse, mas demonstrou interesse pelo jogo, após a rotina da atividade ele conseguiu interagir com o jogo sozinho, sem o auxílio da professora do AEE. Outro benefício que o jogo proporcionou foi à concentração, percebemos que isso ocorreu por conta da utilização dos carrinhos no desenvolvimento do jogo, esta preferência foi relatada pela professora, isso fez com que ele tivesse interesse de desenvolver a atividade do jogo das cores.

Foto 1 - Aluno A, 07 anos, jogo das cores.

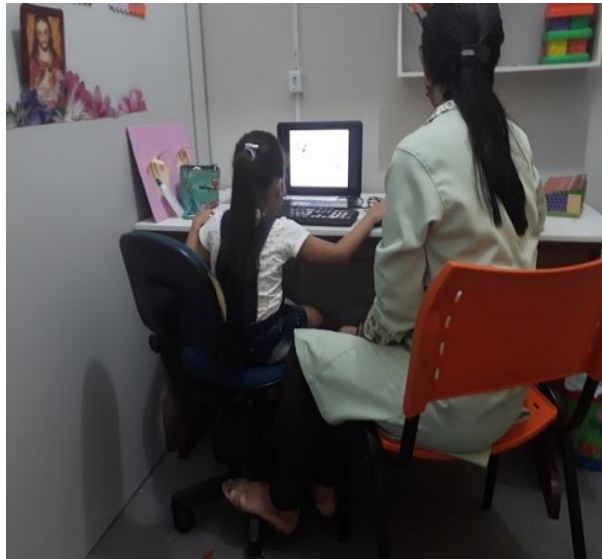


Fonte: Arquivos da pesquisa

O jogo das cores jogo das cores também foi aplicado com a aluna B, ela conseguiu manusear o equipamento (computador, *mouse* e teclado) e interagir com os jogos, consideramos que ela desenvolveu de forma satisfatória o jogo das cores.

A mesma aluna B foi aplicada o jogo das vogais, no entanto na execução do jogo das vogais apresentou dificuldade de concentração e percebemos que foi devido às imagens em formato de *gif* (imagem animada) que foram utilizadas nos jogos.

Foto 2 – Aluna B, 06 anos, jogo das vogais.



Fonte: Arquivos da pesquisa

Com a aluna B, o jogo das vogais precisa ser feitas algumas alterações conforme os resultados que foram observados durante os atendimentos.

O Segundo jogo, “O Jogo das vogais” tem o objetivo de identificar as vogais “A, E, I, O, U”. De acordo com a BNCC (2018) este conteúdo é trabalhado no ensino fundamental nos anos iniciais. Onde os seus componentes curriculares tematizando por meio de diversas práticas, levando em consideração as culturas infantis tradicionais e contemporâneas. E tem como foco a alfabetização nos primeiros anos desse segmento (BNCC, 2018, p 63).

De acordo com a competência específica de linguagens para o ensino fundamental o item 06 traz: Compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares), para se comunicar por meio das diferentes linguagens e mídias, produzir conhecimentos, resolver problemas e desenvolver projetos autorais e coletivos (BNCC, 2018, p 64).

As figuras abaixo apresentam a sequência do jogo:

Figura 3 - Tela 1/início do jogo

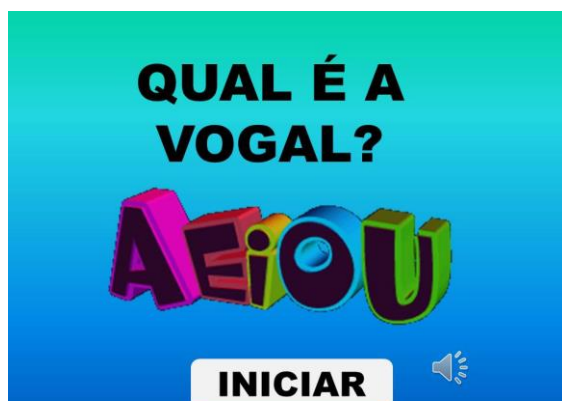
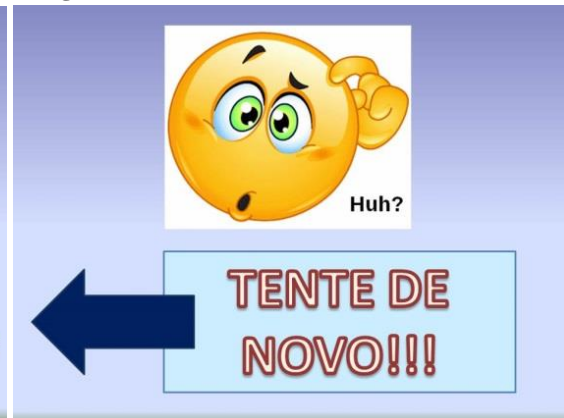


Figura 4- Tela 2/questão 1



Fonte: Arquivos da pesquisa.

Figura 5- Tela 3/se o aluno acertar**Figura 6 -** Tela 4/se o aluno errar

Fonte: Arquivos da pesquisa.

O jogo das vogais tem como objetivo trabalhar o conteúdo das vogais e fazer com que a criança consiga identificar as letras iniciais das palavras associadas às figuras do lado.

Com o auxílio da professora, o aluno clica na opção da vogal que está faltando referente ao nome da imagem, se clicar na vogal certa é direcionada para outra página que emite a mensagem “PARABÉNS” e é mostrada a palavra escrita corretamente, caso clique na opção incorreta ele será direcionado pra uma página que emite a mensagem “TENDE NOVAMENTE”. O jogo continua nessa lógica até finalizar.

No desenvolvimento do jogo das vogais “A E I O U” inserimos uma música, que segundo a professora do AEE é considerada preferida pelo aluno.

Aplicamos o jogo das vogais com o aluno C (foto 3), que apresenta o nível severo de autismo sua principal dificuldade é a interação social e tem a comunicação comprometida. Devido ao grau de autismo que o aluno apresenta, ele demorou mais para interagir com o jogo, mas em alguns momentos conseguiu participar chegando a pronunciar o nome dos animais que tinha no jogo, como, elefante. De acordo com a professora este aluno só participa de atividades pedagógicas se tiver tocando uma música de sua preferência de posse desta informação inserimos no jogo a música que o aluno gosta e a música pode ter contribuído o seu interesse pelo jogo.

Foto 3 - Aluno C, 08 anos, jogo das vogais.



Fonte: Arquivo da pesquisa.

O jogo tem como objetivo trabalhar as famílias silábicas e fazer com que a criança consiga identificar as letras iniciais das palavras associadas às figuras do lado, seguindo a mesma lógica do jogo das vogais. O conteúdo, de acordo com a (BNCC, 2018) é direcionado para o primeiro e segundo ano das séries iniciais para a alfabetização dos alunos desse segmento.

As figuras abaixo demonstram a sequência do jogo:

Figura 7 - Tela 1/início do jogo



Figura 8 - Tela 2/instrução do jogo



Figura 9 - Tela 3/questão 1



Fonte: Arquivo da pesquisa.

Figura 10 - Tela 4/se o aluno acertar

Fonte: Arquivo da pesquisa.

Figura 11 - Tela 5/ se o aluno errar

Com o auxílio da professora o aluno irá clicar na opção da família silábica que está faltando referente ao nome da imagem, se clicar na opção certa é direcionada para outra página que emite a mensagem “PARABÉNS” e aparece a palavra escrita corretamente, caso clique na opção incorreta ele será direcionado pra uma página que emitirá a mensagem “TENTE NOVAMENTE”. O jogo continua nessa lógica até finalizar. O jogo foi construído com a temática do desenho infantil a “Patrulha Canina”, que segundo a professora de AEE é o desenho animado preferido do aluno.

Aplicamos o jogo da família silábica, com o aluno D (foto 4), que apresenta o nível de autismo leve. O aluno conseguiu interagir com facilidade com o jogo, demonstrando interesse na atividade. Sua principal dificuldade é concentração, mas na maior parte do tempo conseguiu executar o jogo.

Foto 4 - Aluno D, 08 anos, jogo das famílias silábicas.

Fonte: Arquivo da pesquisa.

Todo o processo de aplicação dos jogos nos atendimentos no AEE, foi mediado pelo profissional que atua na Sala de Recursos Multifuncionais do Centro Moendy Akã. De acordo com Vigotsky, o professor como um mediador por meio da construção de significados por seus alunos. Para Vygotsky (1997) a deficiência por si só não pode determinar o destino da criança, mas sim o trabalho a ser desenvolvido com ela.

Para Favoretto e Lamônica (2014):

[...] A escola deve adaptar seu currículo e seu ambiente físico às necessidades de todos os alunos, propondo-se a realizar uma mudança de paradigma dentro do próprio contexto educacional. Neste contexto, a relação professor-aluno com TEA deve trazer benefícios tanto para o aluno quanto para o seu grupo com base em suportes que facilite a todos obter sucesso no processo educacional (FAVORETTO; LAMÔNICA, 2014, p. 104).

O papel do professor no contexto dos jogos digitais aplicados com as crianças com TEA foi de suma importância durante o processo de ensino e aprendizagem buscando adaptar o currículo para esses alunos por meio de práticas inclusivas. E com relação aos alunos com TEA, o professor conhecer seu histórico de vida, suas afetividade facilita o trabalho desenvolvido com essa criança proporcionando um atendimento melhor para esse aluno.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo identificar os benefícios dos jogos digitais como recurso pedagógico no AEE com alunos com TEA. Por meio de observação do AEE e entrevista realizada com as professoras construímos três jogos digitais no editor de apresentação *Power Point* e aplicamos com quatro crianças com TEA atendidas no Centro Moendy Akã.

Os resultados obtidos nos fizeram perceber que as crianças com TEA interagiram de forma significativa com os jogos principalmente com aqueles que tiveram em seu desenvolvimento elementos como imagem e música de sua preferência. Buscamos inserir nos jogos elementos significativos para cada criança, para isso procuramos conhecer os alunos e identificar seus afetos e seus interesses. Isso ajudou na aplicabilidade e envolvimento por parte dos mesmos, em prender a sua atenção e no desempenho em executar as tarefas. Com a experiência exitosa no que diz respeito ao aprendizado, consideramos que essa variável de incluir elementos do cotidiano na construção dos jogos digitais ao processo de ensino e aprendizagem de extrema importância, uma vez que era apresentado ao aluno algo comum e habitual à sua vida.

Contudo, muitas questões puderam ser observadas durante o processo de aplicação dos jogos que nos fizeram pensar em aperfeiçoamentos, como por exemplo, constatar que, no caso do uso de música o volume precisa ser baixo para não provocar desconforto nas crianças. Como também a apresentação dos *gif* (imagens animadas) que provocaram distração, no momento da execução do jogo, em muitos casos, acredito ser devido às particularidades sintomáticas dos transtornos e características associadas como, sensibilidade à mudanças no ambiente, sensibilidade auditiva e visual, déficits de atenção,

A instituição na qual o estudo foi desenvolvido participou ativamente de todo o processo. Mostrando total interesse em contribuir e fornecendo o apoio logístico (computadores, espaço) que possibilitou o desenvolvimento do mesmo.

É certo que há muitas questões a serem discutidas quando falamos em inclusão de pessoas com deficiência no contexto educacional, mas esta experiência veio mostrar que alternativas como o uso dos jogos digitais aliado ao processo de personalização no momento de sua concepção pode contribuir com a aprendizagem de conteúdos curriculares dos alunos com TEA.

No que diz respeito a minha formação, julgo que essa experiência foi primordial para a construção de meu aprendizado, uma vez que ajudou a construir um novo olhar, um novo aprendizado, uma nova construção de docência. E realizar este trabalho que diz muito sobre meus próprios interesses, a tecnologia na educação, fez todo o processo parecer lúdico, ou seja, prazeroso. E dentro de todos os resultados que foram obtidos, pretende-se em trabalhos futuros construir uma apostila que proponha o ensino de jogos digitais utilizando o *Power Point* para que os professores possam construir seus próprios jogos de acordo com as especificidades dos seus alunos, podendo dessa forma contribuir de maneira mais abrangente e eficaz o ensino.

No entanto, apesar dos jogos terem sido aplicados com alunos com TEA, frisamos que esses podem ser utilizados em todo contexto educacional. Quisera que todos os níveis e ensino e estruturas de espaços pudessem favorecer essa prática pedagógica. Contudo, fica aqui a proposta de uma prática exitosa.

REFERENCIAIS BIBLIOGRAFICA

Assumpção JÚNIOR, F. B.; PIMENTEL, A. C. M. **Autismo infantil**. Revista Brasileira de Psiquiatria, São Paulo, v. 22, s. 2, dec. 2000. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-44462000000600010>>. Acessado em: 30 mai de 2019.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 25 jun. 2019.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial**: livro 1. Brasília: MEC/SEESP, 1994.

_____. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Casa Civil: Subchefia para Assuntos Jurídicos, Brasília, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 12 jul. 2019.

_____. Ministério da educação. **Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf>. Acesso em: 20 Jun. 2019.

_____. Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais – 2008. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=14187. Acesso em: 02 ago. 2019.

_____. Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001. Institui diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica. *Diário Oficial da União*, Brasília, 14 set. 2001.

_____. **Comitê de Ajudas Técnicas, Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR)**, 2007a. Disponível em: <[http://www.mj.gov.br/sedh/ct/corde/dpdh/corde/Comitê%20de%20Ajudas%20Técnicas/A ta_VII_Reunião_do_Comite_de_Ajudas_Técnicas.doc](http://www.mj.gov.br/sedh/ct/corde/dpdh/corde/Comitê%20de%20Ajudas%20Técnicas/A%20ta_VII_Reunião_do_Comite_de_Ajudas_Técnicas.doc)> Acesso em: 18 jul. 2019.

_____. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: Acesso em: 12 mai. 2019.

_____. Presidência da República. Lei nº 12.764 de 2012. **Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista**. Diário Oficial da União, Brasília (DF). 2012 20 dez.; Seção 1: 2. Disponível em: Acesso em: 13 jun. 2019

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Curricular Comum**. [http:// basenacionalcomum.mec.gov.br](http://basenacionalcomum.mec.gov.br). Acesso em 10 de jul. de 2019.

BUCCIO, Maria Isabel; BUCCIO, Pedro Augustinho. **Educação especial: Uma história em construção**. Curitiba: IBPEX, 2008.

CUNHA, EUGÊNIO. **Autismo na escola: um jeito diferente de aprender, um jeito diferente de ensinar – ideias e práticas pedagógicas**. 4 ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2016.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA: Sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais. Salamanca – Espanha, 1994.

GABRIEL, M. **Educ@r: a (r) evolução digital na educação.** 1. Ed. São Paulo: Saraiva 2013. Vol. 1.

FAVORETTO, N. C.; LAMÔNICA, D. A. C. **Conhecimentos e necessidades dos professores em relação aos transtornos do espectro autístico.** Revista Brasileira de Educação Especial, Marília, v. 20 n.1, p. 35- 46, Jan./Mar. 2014.

GAUDERER, E. C. **Autismo e outros atrasos do desenvolvimento.** Guia Prático para pais e profissionais. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 1997.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 4. Ed. São Paulo, Atlas, 1994.

JANUZZI, Gilberta de Martinho. **A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI.** Campinas. Autores Associados, 2004. Coleção Educação Contemporânea.

NUNES, D. R. de P.; ARAÚJO, E. R. A. **Universitários com Síndrome de Asperger: Potencialidades e Desafios.** Disponível em: <

KISHIMOTO. (org) **Brincar e suas teorias.** São Paulo: Pioneira, 1998

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** 2. Ed. São Paulo: EPU, 2015.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Ensino inclusivo/educação(de qualidade) pata todos.** Revista Integração, nº 20, p. 29-32, 1998.

ONU. Assembleia Geral das Nações Unidas. **Dia Mundial de Conscientização sobre o Autismo.** Disponível em. Acesso em 18 de jul. 2019.

PICONI, A. C.. TANAKA, E. H. **A construção de histórias em quadrinhos eletrônicas por alunos autistas. Simpósio Brasileiro de Informática na Educação,** 14, 2003, Anais... NCE - IM/UFRJ.

ROMERO, R. A. S.; SOUZA, S. B. de. **Educação Inclusiva: Alguns marcos históricos que produziram a educação atual.** Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/arquivos/pdf/2008/447_pdf>. Acesso em: 02 jun. 2019.

SANTAROSA, L.M.C.; CONFORTO, D.; MACHADO, R.P. **Whiteboard: Synchronism, accessibility, protagonism and collective authorship for human diversity on Web 2.0.** *Computers in Human Behavior*, v.31, p.591-601, 2014.

SILVA, C. M. T. **Avaliação de Software Educacional.** In: Conect@- Revista online de educação à distância, n. 4, fevereiro de 2002.

VYGOTSKY, L. **Fundamentos da Defctologia: Obras Escogidas** V. Madri: Visor, 1997.

APÊNDICE A

Instrumento 01 - Matriz de avaliação do desenvolvimento dos alunos.

AVALIAÇÃO DOS ATENDIMENTOS NO AEE APLICANDO OS JOGOS DIGITAIS			
CRITÉRIOS	CONCEITOS		
	EXCELENTE %	BOM %	REGULAR %
OBSERVAÇÃO DOS ATENDIMENTOS COM OS ALUNOS			
O aluno conseguiu interagir com o jogo?			
A criança demonstrou interesse?			
Apresentou dificuldade em manusear o jogo?			
Tempo das atividades nos atendimentos foi o suficiente?			

APÊNDICE B**Instrumento 02** – Questionário sobre a opinião das professoras sobre a aplicação dos jogos.

QUESTIONÁRIO	
OPINIÃO DAS PROFESSORAS SOBRE A APLICAÇÃO DOS JOGOS	
1.	O jogo é de fácil utilização?
2.	Percebeu se ocorreu a interação do aluno com o jogo?
3.	Estimulou o aluno no processo de aprendizagem?
4.	Considera que os jogos contribuem com o processo de aprendizagem das crianças com TEA durante os atendimentos?
5.	Em sua opinião é necessário fazer algumas modificações nos jogos? Quais?