

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL  
CENTRO DE ARTES E LETRAS  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO  
E DA COMUNICAÇÃO APLICADAS À EDUCAÇÃO

Daniele Francisca Campos Denardin de Bittencourt

**A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS COMO  
MEDIADORES NO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM  
DE UMA ALUNA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UM  
ESTUDO DE CASO**

Restinga Sêca, RS  
2018

**Daniele Francisca Campos Denardin de Bittencourt**

**A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS COMO MEDIADORES  
NO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM DE UMA ALUNA COM  
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UM ESTUDO DE CASO**

Artigo de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação (EAD), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação**.

**Aprovado em 07 de dezembro de 2018:**

---

**Vanessa Ribas Fialho, Profª Drª, (UFSM)**  
(Presidente/orientador)

---

**Fabiane dos Santos Ramos, Mestre, (UFSM)**

---

**André Firpo Beviláquia, Mestre, (UFPEl)**

Restinga Sêca, RS  
2018

# A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS COMO MEDIADORES NO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM DE UMA ALUNA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UM ESTUDO DE CASO

## THE USE OF TECHNOLOGICAL RESOURCES AS MEDIATORS IN THE PROCESS OF EDUCATION AND LEARNING OF A STUDENT WITH AUTISM: A CASE STUDY

Daniele Francisca Campos Denardin de Bittencourt<sup>1</sup>, Vanessa Ribas Fialho<sup>2</sup>

### RESUMO

As tecnologias estão presentes em nosso cotidiano, e na escola não seria diferente. No Atendimento Educacional Especializado (AEE) com alunos com autismo, ou seja, alunos que possuem déficits de natureza sociocomunicativa e comportamentais, o uso das tecnologias visa contribuir e potencializar o processo de aprendizagem desse alunado, além de auxiliar no processo de socialização. Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi desenvolver, aplicar e avaliar uma proposta pedagógica em formato de planos de aula, utilizando recursos tecnológicos como mediadores do processo de ensino e aprendizagem de uma aluna com autismo na sala de recursos multifuncionais. O problema de pesquisa que norteou o estudo foi: de que forma o educador especial deve planejar e organizar os materiais de ensino que utilizam recursos tecnológicos como mediadores no processo de ensino e aprendizagem de estudantes com autismo? A pesquisa apresentou uma abordagem qualitativa, no formato de estudo de caso, tendo como sujeito participante uma aluna do segundo ano do Ensino Fundamental, de uma escola pública do município de Santa Maria- RS. Os planos de aula foram desenvolvidos dentro do Ciclo Recursivo de Leffa (2007), tendo como etapas a análise, o desenvolvimento, a implementação e a avaliação. Os resultados mostram que a utilização de recursos tecnológicos, especificamente com essa aluna, colaboraram com o desenvolvimento de habilidades sociais, pedagógicas e cognitivas. Dessa forma, pode-se considerar que o uso do ciclo recursivo no AEE foi de suma importância para potencializar e mediar o processo de aprendizagem da aluna com autismo, como também poderá ser utilizado com os demais alunos público-alvo da educação especial.

**Palavras-chave:** Recursos tecnológicos. Ciclo recursivo. Autismo.

### ABSTRACT

Technologies are present in our daily lives, and in school it would not be different. In the Special Educational Service (SES) for students with autism, technology usage aims to contribute and enhance students' learning process and to help in the socialization process. In this sense, the objective of this study was to develop, apply and evaluate a pedagogical plan in the form of lesson plans, using technological resources as mediators of the teaching and learning processes of a student with autism in the multipurpose room. The research problem that subsidized the study was: how should the special educator plan and organize teaching materials that use technological resources as mediators in the teaching and learning process of students with autism? The research presented a qualitative approach, in the form of a case study, having as participant subject a second-grade student of elementary education, from a public school in the municipality of Santa Maria/RS. The lesson plans were developed within Leffa's Recursive Cycle (2007), having as stages the analysis, development, implementation and evaluation. Results showed that the use of technological resources, specifically with this student, collaborated with the development of social, pedagogical and cognitive skills. Thus, it can be considered that the use of the recursive cycle in SES was of paramount importance to enhance and facilitate the learning process of the student with autism as much as it may be when used with other students targeted by special education.

**Keywords:** Technological resources. Recursive cycle. Autism.

---

<sup>1</sup> Licenciada em Ciências Biológicas- URI, Campus Frederico Westphalen-RS, discente do Curso de Educação Especial Noturno – UFSM, Mestranda em Educação, pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM;

<sup>2</sup> Doutora em Letras, professora da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM.

## 1 INTRODUÇÃO

Por meio da trajetória acadêmica da pesquisadora e da experiência como bolsista na área de Educação Especial, destaca-se o interesse na temática que envolve a utilização de Recursos Tecnológicos e o Atendimento Educacional Especializado (AEE)<sup>3</sup> para alunos com Transtorno do Espectro Autista. Diante da demanda de alunos com autismo na realidade escolar, várias estratégias inovadoras são necessárias e devem ser produzidas e apresentadas ao paradigma educacional, com a finalidade de aprimorar e atualizar as metodologias e promover a aprendizagem desses alunos.

Nesse sentido, o AEE realizado para alunos com autismo, quando mediado pelo uso das tecnologias, visa contribuir e potencializar a aprendizagem desses sujeitos. De acordo com as características inerentes ao transtorno em questão, o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) tem o propósito de estimular, promover e despertar o interesse pelos conteúdos escolares, bem como auxiliar no processo de socialização desses alunos (GIROTTI, POKER E OMOTE (2012).

A temática proposta vem corroborar com as legislações que abarcam o público-alvo<sup>4</sup> da Educação Especial, citando a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), a Política Nacional de Proteção aos Direitos da pessoa com Transtorno do Espectro Autista (BRASIL, 2012), como também o Estatuto da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015), que firmam a necessidade e a utilização de recursos tecnológicos que promovam a acessibilidade na comunicação e informação.

Nessa senda, justifica-se a temática apresentada, como uma estratégia de desenvolver, aplicar e avaliar um planejamento pedagógico previamente organizado e estruturado para uma aluna com autismo. Objetiva-se, com isso, colaborar com o processo de aprendizagem mediada pelo uso de recursos tecnológicos.

Desta forma, o problema de pesquisa que irá subsidiar o desenvolvimento deste estudo é: de que forma o Educador Especial deve planejar e organizar os

---

3 O atendimento educacional especializado - AEE tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas (BRASIL, 2008).

4 Alunos com deficiência sensorial, mental e física, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação (BRASIL, 2008).

materiais de ensino que utilizam recursos tecnológicos como mediadores no processo de ensino e aprendizagem de estudantes com autismo?

Diante disso, o objetivo central deste estudo constitui-se em desenvolver e aplicar um planejamento pedagógico em formato de planos de aula estruturados, utilizando recursos tecnológicos como mediadores do processo de ensino e aprendizagem de uma aluna com autismo na sala de recursos. Como objetivos específicos destacam-se:

- Verificar o que diz a Política Educacional Brasileira com relação ao Atendimento Educacional Especializado, principalmente no que diz respeito ao autismo;
- Discutir o autismo nos processos de escolarização;
- Fazer um levantamento de pesquisas acerca de recursos tecnológicos mediadores nos processos de ensino e aprendizagem de alunos com autismo;
- Aplicar o ciclo recursivo de elaboração de material didático (análise, desenvolvimento, implementação e avaliação) para a construção do planejamento pedagógico.

O presente artigo está dividido em quatro partes. Na primeira parte será apresentada a revisão da literatura, que considera três subdivisões temáticas, as quais são: considerações sobre a Política Educacional Brasileira e o Atendimento Educacional Especializado; considerações sobre o Autismo e o processo de escolarização; o uso de recursos tecnológicos como mediadores nos processos de ensino e aprendizagem de alunos com autismo. A seguir, na segunda parte, está descrita a metodologia utilizada, expondo as etapas da realização do trabalho. A terceira parte apresenta a análise e discussão dos resultados. Por fim, na quarta parte, são apresentadas considerações finais da pesquisa.

## **1 REVISÃO DA LITERATURA**

### **1.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE A POLÍTICA EDUCACIONAL BRASILEIRA E O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO**

Desde 1988, a Constituição Federal reconhece em seu artigo 6º, a educação como direito social; e, no artigo 205, que é dever do Estado e da família assegurá-lo, garantindo também igualdade de condições para o seu acesso e a sua permanência.

Dessa forma, o debate sobre a escolarização de alunos com deficiência vem ganhando espaço e visibilidade (BRASIL, 1988).

As normativas de aspecto nacional mais conhecidas são as Leis de Diretrizes e Bases Nacional da Educação nº 9.394/96 que, no artigo 58, entende a Educação Especial como modalidade da educação escolar devendo ser oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, garantindo que os sujeitos dessa ação tenham currículo, método, técnicas, recursos e organizações específicas adequadas às suas necessidades.

O Decreto 7611/11 (BRASIL, 2011) visa garantir o Atendimento Educacional Especializado (AEE), em salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados, nas formas complementar e suplementar, a todos(as) alunos(as) com deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento<sup>5</sup> e altas habilidades ou superdotação, matriculados na rede pública de educação básica, conforme necessidade identificada por meio de avaliação, informações fornecidas pela família e pelo aluno.

Corroborando com esse decreto, a meta 4 do Plano Nacional de Educação, Lei n.º 13.005/14 (BRASIL, 2014), busca universalizar para a população acesso às salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados e uma série de outras estratégias associadas com essa finalidade.

Já o Estatuto da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015), em seu artigo 28, institui a oferta de serviços e de recursos de acessibilidade, pesquisas voltadas para novas técnicas e métodos pedagógicos, bem como de organização e disponibilização de recursos com usabilidade pedagógica. Nesse sentido, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), como também o Estatuto da Pessoa com Deficiência (2015), firmam a necessidade de acessibilidade na comunicação e informação.

Especificamente, em relação ao Autismo, é com a Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) que a terminologia “Transtornos Globais do Desenvolvimento” onde se incluem esses alunos, aparece pela primeira vez em documentos oficiais; e é com a Lei nº 12.764/12 que se institui, através da Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com

---

<sup>5</sup>Atualmente lê-se, Transtorno do Espectro Autista - TEA (APA, 2013).

Transtorno do Espectro Autista, diretrizes específicas para o cumprimento dos seus direitos, entre eles, a educação. Na nota técnica 24/2013, destacam-se entre os direitos desses sujeitos, o Atendimento Educacional Especializado, a formação de professores para o AEE e demais profissionais da educação para a inclusão escolar, bem como a acessibilidade na comunicação e informação, que são temas específicos desta pesquisa.

Nesse sentido, se faz necessário conhecer as especificidades dos alunos com Transtorno do Espectro Autista, bem como as demandas necessárias para a promoção de práticas pedagógicas adequadas.

## 1.2 CONSIDERAÇÕES SOBRE O AUTISMO E O PROCESSO DE ESCOLARIZAÇÃO

O termo autismo foi cunhado pela primeira vez por Eugene Bleurer, em 1916, para se referir aos sintomas negativos da esquizofrenia, porém, o que conhecemos hoje como autismo particularizou-se mais tarde, em 1943, pelo psiquiatra Leo Kanner, e em 1944, pelo pediatra Hans Asperger (SCHMIDT, 2013). Contudo, frequentes recontextualizações e conceituações vem sendo produzidas ao longo dos anos.

Atualmente, o Transtorno do Espectro Autista (TEA) caracteriza-se como uma síndrome comportamental que apresenta comprometimentos nas áreas de interação social e da linguagem/comunicação, além da presença de comportamentos repetitivos e estereotipados. Sua manifestação e seus sinais são diversos, ainda que, presentes normalmente na infância, podem se manifestar somente quando as demandas sociais sobrepujar suas capacidades (APA, 2013).

De acordo com Schmidt (2013, p. 13), o autismo é “[...] um distúrbio do desenvolvimento neurológico que deve estar presente desde a infância, apresentando déficits nas dimensões sociocomunicativas e comportamental”.

Além disso, ainda não existe um consenso sobre as causas que contribuem para essa manifestação, e a etiologia não é totalmente conhecida. Contudo, estudos sugerem que o quadro envolve questões multifatoriais, ou seja, tanto condições biológicas como também ambientais, e seu diagnóstico transcorre de maneira clínica, por meio de observações e relatos dos responsáveis, já que o autismo ainda não possui marcador biológico (SCHMIDT; BOSA, 2011; NASCIMENTO; CRUZ, 2015).

De acordo com Gomes, Varella e Souza (2010):

Autistas demonstram, de modo geral, dificuldades em interpretar o que observam, em dar sentido além do literal, em associar palavras ao seu significado, em compreender a linguagem falada, figuras de linguagem, ironias e conceitos abstratos, em utilizar a fala como função comunicativa e em generalizar a aprendizagem. (GOMES; VARELLA; SOUZA, 2010, p. 730-731)

Estudos sobre a prevalência do autismo demonstram um crescimento significativo no número de casos diagnosticados, pois de acordo com pesquisas norte-americanas, para cada 68 crianças nascidas, uma possui esse transtorno (SCHMIDT, 2016). No Brasil, o estudo de Paula et. al (2011) indica que aproximadamente 600 mil pessoas tenham o Transtorno do Espectro Autista (cerca de 0,3% da população).

Diante desses dados, percebe-se a urgência na adequação dos diversos contextos, inclusive os educacionais. Pois, sabe-se da importância ímpar para a escolarização desses sujeitos, e, é por meio da escola, que são desenvolvidos os processos de aprendizagem, bem como, são oportunizadas as relações e as trocas sociais.

Pimentel e Fernandes (2014) identificaram que a educação inclusiva favorece de modo geral a todos que estão envolvidos nesse processo. No entanto, as professoras relataram que as maiores dificuldades vivenciadas estavam relacionadas à aprendizagem, à comunicação e ao comportamento destes alunos na escola.

Corroborando com esses estudos, Kubaski (2014), em sua pesquisa no município de Santa Maria- RS, também apontou a presença de barreiras que impedem a participação e a aprendizagem desses alunos, o que constituem desafios ao processo inclusivo. Diante desse cenário, a Educação Especial, através do Atendimento Educacional Especializado (AEE), tem como funções “identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos estudantes, considerando suas necessidades específicas” (BRASIL, 2008, p.11).

Nesse sentido, o Atendimento Educacional Especializado para alunos com autismo, deve possibilitar a utilização de metodologias planejadas de acordo com as demandas e especificidades dos sujeitos, as quais destacam-se a utilização de recursos tecnológicos educacionais como mediadores dos processos de ensino e aprendizagem.



### 1.3 O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS COMO MEDIADORES NOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Em uma pesquisa realizada no Repositório Digital Manancial, da Universidade Federal de Santa Maria, no *lócus* Trabalhos de Conclusão de Cursos de Especialização, utilizando os descritores “recursos tecnológicos” e “autismo”, entre os anos de 2014 e 2018, foram localizados apenas quatro trabalhos. Para a realização desta busca, optou-se pelo Repositório Manancial, por tratar-se de trabalhos que foram realizados na Universidade Federal de Santa Maria-RS, especificamente nos cursos de especialização. Esses podem ser verificados na Tabela 1, a seguir.

Tabela 1: Lista de artigos pesquisados

TÍTULO	AUTOR	OBJETIVO	RESULTADOS	ANO
<b>Análise de jogos educacionais digitais como recurso para alfabetização de pessoas com deficiência intelectual</b>	Santos, Thamille Pereira dos	Investigar jogos digitais para serem usados no AEE.	Os jogos digitais podem proporcionar uma aprendizagem lúdica.	2017
<b>Uma experiência sobre a utilização do computador em sala de aula com alunos autistas</b>	Brandão, Caroline da Silva	Analisar como o computador e a internet podem atuar como facilitadores na alfabetização no AEE.	Avanços claros e significativos na utilização do computador e internet.	2017
<b>A utilização de jogos educativos de computador na aprendizagem de alunos com necessidades educacionais especiais</b>	Ruppel, Débora da Silva Avila	Relatar a experiência de aplicação de jogos educativos de computador a alunos com NEE	Tanto para os professores quanto para os alunos o uso dos jogos educativos no computador é significativo, auxiliando no processo de aprendizagem.	2017

<b>O uso do computador e da internet como facilitadores do processo de alfabetização dos alunos do Atendimento Educacional Especializado (AEE)</b>	Carvalho, Cláudia	Discutir o uso do computador por uma professora como recurso facilitador na realização de atividades de ensino propostas.	O uso do computador pode trazer muitos benefícios para o processo de ensino/aprendizagem de alunos com NEE.	2014
--	-------------------	---	---	------

Fonte: Ilustração elaborada pela pesquisadora.

Diante da leitura e análise das publicações relacionadas, percebe-se, de uma maneira ampla, que as pesquisas analisaram a utilização de recursos tecnológicos (computador, internet e jogos digitais) e alunos com autismo. Frente a esses dados e à grande demanda de alunos com algum tipo de deficiência nas escolas, se faz necessário mais pesquisas na área, além da urgente ampliação e inovação de metodologias que possam promover o processo de ensino e aprendizagem desse alunado.

De acordo com Perrenoud (2001), a escola é responsável por instituir sistemas onde alguns terão sucesso escolar, enquanto outros estarão fadados ao fracasso. Nesse sentido, o planejamento pedagógico apropriado para as especificidades dos sujeitos é fundamental para desencadear e promover o seu desenvolvimento frente ao processo de escolarização.

Faz-se referência ao uso da palavra escolarização, por entender que trata-se de uma “educação formal, construída e sistematizada historicamente e garantida a partir do acesso a conteúdos valorizados pela sociedade de acordo com as possibilidades de aprendizagem de cada sujeito” (NASCIMENTO; CRUZ, 2015, p.15).

Braun e Marin (2013) afirmam que, perante a escolarização, é necessário considerar que a presença de alunos com diferentes tipos de deficiência e, portanto, diferentes tipos de habilidades e conhecimentos promovem desafios e necessidades de se pensar práticas pedagógicas que contemplem e garantam esse processo. Contudo, esse procedimento é complexo, principalmente quando envolve pessoas em desigualdades, sejam elas de ordem física, sensorial, cognitiva e/ou socioeconômica.

Diante desses fatos, a mediação do processo de ensino e aprendizagem por meio de recursos tecnológicos é um subsídio que deve ser utilizado como instrumento de apoio, bem como nas estratégias de ação e nos planejamentos pedagógicos.

Nesse sentido, o conceito de mediação proposto por Vygotsky (1998) significa a ação que se insere entre o sujeito e o objeto de conhecimento. É pela mediação dos recursos sociais que o indivíduo conhece o mundo e constrói sua representação do real. Destaca-se o efeito do instrumento sobre os homens proposto por Vygotsky, por ter efeitos importantes sobre as relações internas e funcionais no interior do cérebro humano (RIBEIRO, 2007).

Corroborando com esses conceitos, Melo (2013, p.13) nos diz que é “através da tecnologia usada como meio e instrumento que o professor pode assumir seu papel facilitador do aprendizado, dinamizando e buscando novas formas de ensino” (MELLO, 2013. p.13).

Ao se tratar de alunos com Transtorno do Espectro Autista, cujos comprometimentos de ordem sociocomunicativas acentuam-se, os recursos tecnológicos utilizados de forma planejada e atentos às características e necessidades dos alunos tendem a auxiliar o trabalho do professor, bem como promover o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem e as relações de interação social.

Além disso, conforme destacam Santarosa e Conforto (2015), a utilização de recursos tecnológicos pode promover novas práticas, potencializando o desenvolvimento de autonomia aos alunos com autismo. Já para Pellanda e Demolly (2014), o encontro dos sujeitos autistas com os recursos tecnológicos, pode ajudar a compreender uma nova configuração de seu sistema cognitivo.

Em relação aos alunos com Transtorno do Espectro Autista, a escola ainda necessita de muitos estudos, debates e ambientes de formação continuada para desenvolver recursos e estratégias que favoreçam a aprendizagem desses estudantes. (NASCIMENTO; CRUZ, 2015).

Contudo, para o processo realizar-se de forma efetiva, contemplando as necessidades dos sujeitos, é necessário que a relação entre a escola e os recursos tecnológicos não fique restrita à transmissão de ideias, valores e conhecimento. Ela precisa ir além, ou seja, contribuir para a formação humana (OLIVEIRA, 2006). Nesse sentido, devem-se utilizar os recursos tecnológicos como mediadores não apenas de processos de aprendizagem formal, mas também sociais.

## 2 METODOLOGIA DE PESQUISA

### 2.1 CONTEXTO DE INVESTIGAÇÃO

A investigação terá uma abordagem qualitativa, pois, preocupa-se com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, respeitando a compreensão e dinâmica das relações sociais. Para Minayo (2002), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Dessa forma, a pesquisa será um estudo de caso único, que para YIN (2005, p.32) trata-se de “uma investigação empírica, que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real”. Atrelado ao estudo de caso, será realizada uma pesquisa bibliográfica com a finalidade de apresentar alguns estudos realizados referentes à temática escolhida. Para Fonseca (2002), a pesquisa bibliográfica é um levantamento de referências teóricas já analisadas e publicadas.

### 2.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Participará da pesquisa uma estudante com autismo, associado à síndrome de West<sup>6</sup>, com 7 anos de idade, que está incluída em uma turma do 2º ano do ensino regular, de uma Escola Estadual de Ensino Fundamental, localizada na região central de Santa Maria. Como esta pesquisa trará a análise de dados organizada através do Ciclo Recursivo, maiores informações sobre a participante da pesquisa serão apresentadas na etapa de Análise.

---

6A Síndrome de West: síndrome neurológica, sendo um tipo raro de epilepsia que causa convulsões, apresentando uma tríade de sintomas: os espasmos infantis, retardo no desenvolvimento neuropsicomotor e hysarritmia (súbitas eclosões de atividades elétricas algumas com alterações de alto potencial no eletroencefalograma). Os abalos são acompanhados de falta de consciência e espasmos, causando alterações motoras, sendo a mais frequente a hipotonia MORANDI; SILVEIRA, 2007).

## 2.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados, será utilizado um diário de campo para os registros de informações durante a realização das intervenções propostas pelo projeto. De acordo com Ewgoy e Arruda (2004), o diário de campo consiste em um instrumento que possibilita o exercício acadêmico na busca da identidade profissional. Pois, através de sucessivas e críticas aproximações, pode-se realizar uma reflexão da ação do cotidiano, sendo um documento que apresenta um caráter descritivo analítico, investigativo e de sínteses.

## 2.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Os procedimentos para coleta de dados se deram em quatro momentos. Primeiramente, foi realizado um contato presencial com a escola e com a educadora especial, a fim de apresentar o projeto de pesquisa e verificar a disponibilidade de participação. Em seguida, foi realizado o contato com a mãe da aluna em questão. Nesse encontro, foram apresentados a Carta de Aceite, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), Termo de Assentimento e Termo de Confidencialidade. Todos esses documentos foram assinados pela direção, Educadora Especial, e mãe da menina com autismo, respectivamente. Os termos, como um todo, poderão ser consultados no *QR Code*<sup>7</sup>.

Em um segundo momento, ocorreu a construção do planejamento pedagógico, que foi elaborado de acordo com as informações fornecidas pela educadora especial da aluna, o qual foi dividido em em três planos de aula, que foram realizados 1 vez na semana, durante o mês de junho do presente ano. Dando sequência às atividades, o planejamento foi apresentado à educadora especial responsável pelos atendimentos da aluna. Após a análise e prováveis ajustes, iniciou-se o terceiro momento: a aplicação dos planos de aula. Durante os atendimentos e aplicações dos planos de



aula, as observações foram descritas no diário de campo, para análise da pesquisadora.

A quarta etapa realizada foi a análise dos dados e das informações coletadas durante a pesquisa (dados das entrevistas, relatos do diário de campo e material produzido e/ou coletado durante as intervenções). Os dados coletados foram analisados verificando se o planejamento auxiliou no processo de aprendizagem da aluna, bem como, se as etapas do ciclo recursivo (Leffa, 2007), foram efetuadas de forma a contribuir para o ensino e aprendizagem propostos pela presente pesquisa.

De acordo com Leffa (2007), a criação de materiais de ensino é uma sequência de atividades que apresenta como objetivo, criar um instrumento de aprendizagem. Essa sequência de atividades pode ser descrita em quatro etapas: Análise; Desenvolvimento; Implementação e Avaliação.

Dessa forma, essas quatro etapas constituem o ciclo recursivo, na qual a avaliação levará a uma nova análise, reiniciando assim, um novo ciclo.

O ciclo recursivo é uma proposta para a elaboração de materiais de ensino usada para o ensino de línguas. No entanto, neste trabalho, usaremos essa proposta com as adaptações necessárias ao contexto da presente pesquisa.

### **3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Os dados da pesquisa serão apresentados, analisados e discutidos, de acordo com os critérios do Ciclo Recursivo, proposto por Leffa (2007). Sendo eles: análise, desenvolvimento, implementação e avaliação.

#### **3.1 ANÁLISE**

Partindo dos pressupostos apresentados por Leffa (2007), a análise parte das necessidades iniciais do aluno, o nível de aprendizagem que encontra, e o que necessita aprender. As necessidades são geralmente respondidas considerando as características pessoais do aluno, suas especificidades, desejos e expectativas.

Além disso, para que o processo de aprendizagem aconteça, faz-se necessário que o material entregue ao aluno esteja apropriado ao seu nível de conhecimento. O material deverá oferecer o suporte necessário para que os objetivos iniciais propostos

pelo professor para o aluno, sejam atingidos, fundamentando-se nos conhecimentos prévios do aluno, seguido de suas necessidades de aprendizagem, a fim de viabilizar o conhecimento prévio.

Sendo assim, a análise inicial deverá não apenas designar as competências a serem desenvolvidas, mas também descontar dessas competências, o que o aluno já domina. O resultado dessa operação será o que o aluno precisa aprender (LEFFA, 2007).

Desta forma, seguindo os critérios definidos por Leffa (2007) para a realização da análise, a participante da presente pesquisa foi uma estudante<sup>8</sup> com autismo, associado à síndrome de West, com 7 anos de idade, incluída em uma turma do 2º ano do Ensino Fundamental.

A estudante frequenta a escola durante 3 dias na semana, em horário reduzido (das 13h30min às 16h). Intercalando durante esse período, atividades na sala de aula regular (com acompanhamento de monitora) e na sala de recursos multifuncionais (com a educadora especial). Essas atividades acontecem de acordo com as necessidades da menina. É uma criança dependente, faz uso de fraldas, necessita de auxílio para atividades de vida diária (se alimentar, realizar higiene pessoal e se vestir). Frequenta fonoaudiólogo, fisioterapeuta, neuropediatra e educadora especial. Por vezes, apresenta comportamentos autolesivos (se morde ou morde quem estiver perto).

Quanto à linguagem, a estudante não se comunica oralmente, emite sons e balbucios, não verbalizando suas necessidades, porém, às vezes, manifesta seus desejos buscando o adulto e apontando o que quer. Quanto aos processos de aprendizagem, a aluna não consegue permanecer muito tempo sentada e seu tempo de concentração e atenção nas atividades é reduzido. Porém, quando a atividade é realizada por meio de um recurso tecnológico (computador), atrelado às temáticas de seu interesse, a aluna consegue manter a atenção em praticamente todo o período de atendimento, demonstrando interesse por esta ferramenta de ensino. Já em relação aos materiais pedagógicos utilizados em sala de aula, manuseia parcialmente

---

<sup>8</sup> Os dados da estudante participante da pesquisa estão registrados junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria no CAAE 66643117.9.0000.5346. Transtorno do Espectro do Autismo e Intervenção Mediada por Pares: Possibilidades de Aprendizagem formal no contexto de inclusão escolar. Projeto de Tese/ doutoranda Fabiane dos Santos Ramos do Grupo de Pesquisa Educação Especial e Autismo (EdEA/UFSM).

o lápis e a cola (segura, fecha, abre), porém, não consegue manusear corretamente a borracha, o caderno e a tesoura (apenas gira).

A partir dos conhecimentos que a aluna já domina (interesse pelo uso do computador, interesse por vídeos e jogos digitais, manuseio parcial do mouse e teclado – clicar e guiar o ícone do mouse e utilizar a barra de espaços para retornar ao vídeo), e de acordo com suas especificidades, foi possível estabelecer as competências a serem mediadas, as quais envolveram o desenvolvimento de habilidades com a utilização do computador, habilidades táteis, motoras, exercícios da motricidade ampla e fina, incentivo ao contato visual, atenção compartilhada, bem como auxiliar no desenvolvimento da linguagem verbal e não verbal. Partindo, assim, para a segunda etapa do ciclo recursivo, o desenvolvimento.

### 3.2 DESENVOLVIMENTO

De acordo com Leffa (2007), a etapa que envolve o desenvolvimento deve partir dos objetivos definidos pela análise das necessidades do aluno. Sendo assim, a definição clara e precisa dos objetivos permite o direcionamento das atividades a serem desenvolvidas através do material de ensino. Desta forma, os objetivos propostos para a produção do material de ensino em questão, foram elencados seguindo o modelo de Bloom (Anderson; Krothwolk, 2001), ou seja, os objetivos devem ser propostos para que o aluno possa atingir, seguindo a perspectiva do próprio aluno, não do material desenvolvido.

Os objetivos propostos pelo planejamento em questão podem ser observados na Tabela 2, a seguir.

Tabela 2 – Objetivos propostos nos planos de aula.

<b>Plano de aula nº 01: Conhecendo o Corpo Humano</b>	<b>Plano de aula nº 02: Descobrimo as Cores</b>	<b>Plano de aula nº 03: Desvendando os sentimentos e as emoções</b>
<b>Objetivo Geral:</b>	<b>Objetivo Geral:</b>	<b>Objetivo Geral:</b>
Promover o reconhecimento das partes do corpo	Reconhecer as cores	Estimular o reconhecimento das emoções e sentimentos
<b>Objetivos Específicos:</b>	<b>Objetivos Específicos:</b>	<b>Objetivos Específicos:</b>
Estabelecer relações e nomear as partes do corpo;	Identificar e nomear as cores;	Auxiliar na identificação das emoções e sentimentos;



Identificar em si mesma as partes do corpo;	Auxiliar no desenvolvimento e percepção visual;	Identificar e nomear os sentimentos através de emojis;
Explorar imagens e música no vídeo;	Desenvolver a percepção visual;	Exercitar a motricidade fina e ampla;
Promover a interação/comunicação do aluno com o meio;	Exercitar a motricidade fina e ampla;	Incentivar o contato visual, atenção compartilhada e comunicação;
Exercitar a motricidade fina e ampla;	Desenvolver habilidades motoras;	Auxiliar no desenvolvimento e estabelecimento da linguagem verbal e não verbal.
Desenvolver habilidades motoras;	Incentivar o contato visual, atenção compartilhada e comunicação;	
Desenvolver habilidades táteis.	Auxiliar no desenvolvimento e estabelecimento da linguagem verbal e não verbal.	

Fonte: Ilustração elaborada pela pesquisadora.

Após serem definidos os objetivos, se faz necessário selecionar os conteúdos pelos quais esses objetivos serão alcançados. A Tabela 3, a seguir, apresenta a definição dos conteúdos.

Tabela 3 – Conteúdos propostos nos planos de aula.

<b>Plano de aula nº 01: Conhecendo o corpo Humano</b>	<b>Plano de aula nº 02: Descobrimo as cores</b>	<b>Plano de aula nº 03: Desvendando os sentimentos e as emoções</b>
<b>Conteúdo:</b>	<b>Conteúdo:</b>	<b>Conteúdo:</b>
Conhecendo o corpo humano/ esquema corporal.	Descobrimo as cores.	Sentimentos e emoções.

Fonte: Ilustração elaborada pela pesquisadora.

Destaca-se, na definição dos conteúdos, a importância em delimitar de maneira precisa o que o aluno precisa aprender para atingir os objetivos previamente definidos. Além disso, na etapa de desenvolvimento de materiais de ensino, é de suma importância o ordenamento das atividades, iniciando pelo que é mais fácil para o

aluno, avançando progressivamente para o que é mais difícil e complexo (LEFFA, 2007).

Outro item importante, refere-se à manutenção de motivação do aluno, durante e após a realização das atividades de ensino, sendo essa, uma das grandes metas e preocupação da educação. Dessa forma, as atividades devem ser prazerosas, despertar a curiosidade, motivando o interesse do aluno, mesmo após o término da atividade.

Sendo assim, as atividades de ensino desenvolvidas para a aluna com autismo, foram planejadas seguindo seus interesses prévios pelo uso da tecnologia, bem como pelos conhecimentos anteriormente verificados e as competências de ensino, almejadas através dos objetivos propostos pelos planos de aula. É importante lembrar que estes são exemplos de 3 planos de aula que estão inseridos em uma sequência maior e mais complexa de ensino para esta aluna.

Na Tabela 4, a seguir, consta a parte em que cada plano se preocupou em trabalhar recursos tecnológicos, uma vez que o objetivo deste trabalho é ressaltar a importância das TICs no AEE. Os planos, como um todo, poderão ser consultados no *QR Code*<sup>9</sup>.

Tabela 4 – Planos de aula

<b>Plano de aula nº 01 – Conhecendo o Corpo Humano</b>	<b>Plano de aula nº 02 – Descobrimo as Cores</b>	<b>Plano de aula nº 03 – Desvendando os Sentimentos e Emoções</b>
<u>Recurso tecnológico:</u> Vídeo e jogo online.	<u>Recurso tecnológico:</u> Vídeo e jogo online.	<u>Recurso tecnológico:</u> Vídeo e jogo online.
Objetivo: Promover o reconhecimento das partes do corpo .	Objetivo: Reconhecer as cores.	Objetivo: Estimular o reconhecimento das emoções e sentimentos.
Motivo: Por meio do computador (vídeos e jogos de	Motivo: Por meio do computador (vídeos e jogos de	Motivo: Por meio do computador (vídeos e jogos de



Ver PDF

interesse da aluna, desenvolver atividades pedagógicas).	interesse da aluna, desenvolver atividades pedagógicas).	interesse da aluna, desenvolver atividades pedagógicas).
--	--	--

Fonte: Ilustração elaborada pela pesquisadora

### 3.3 IMPLEMENTAÇÃO

De acordo com Leffa (2007), a etapa que envolve a implementação poderá receber um cuidado maior ou menor, dependendo da presença de quem preparou o material.

A etapa de implementação poderá seguir três situações básicas:

- O material vai ser usado pelo próprio professor: a implementação se dá de modo intuitivo, pois o professor poderá completar oralmente as informações necessárias para que os alunos possam acompanhar. Os erros podem ser anotados e reformulados para uma próxima apresentação;

- O material vai ser usado por outro professor: neste caso há a necessidade de apresentar explicações de como esse material deverá ser apresentado e trabalhado pelos alunos;

- O material vai ser usado diretamente pelo aluno, sem a presença do professor: essa é a situação mais difícil, e que requer maior cuidado. Nessa situação, poderão surgir dois grandes desafios: o primeiro é estabelecer o contato com o aluno, já o segundo será tentar prever o que poderá acontecer.

Dessa forma, cada uma das situações a seguir deverá apresentar estratégias diferenciadas de implementação. No caso desse trabalho, os materiais produzidos foram utilizados pelo próprio professor, seguindo os planos de aula anteriormente apresentados e utilizando recursos tecnológicos como potencializadores no processo de ensino e aprendizagem da aluna em questão.

Conforme já citado, os conteúdos foram divididos em três planos de aula, que foram implementados em um período de quatro semanas (Atendimento Educacional Especializado de 1 hora/semanal).

As aulas se desenvolveram na sala de recursos multifuncionais da escola, iniciando com o acolhimento da aluna. Em seguida, nos dirigimos ao computador (como rotina, sempre que a menina chega na sala de recursos multifuncionais, ela se dirige para o computador). Os três planos de aula iniciaram com vídeos de músicas

infantis (com objetivos educacionais), ela assistiu várias vezes cada um deles. Em alguns momentos, parecia desatenta e com outros objetos na mão (caixa de jogos, tubos de tinta e de cola), porém ao perceber que o vídeo tinha sido pausado, ou finalizado, imediatamente clicava na barra de espaços (para retirar do pause) ou buscava o mouse para reiniciar o vídeo – solicitando auxílio (algumas vezes chorava ou gritava para demonstrar sua necessidade).

Imagem1-Vídeo cabeça, ombro, joelho e pé



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=vDee2bF8XIs>

Imagem 2- Vídeo arco-íris



Fonte: <http://www.escolagames.com.br/jogos/jogoCores/?deviceType=computer>

Imagem 5-Vídeo música emoções



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=3T6kbtmLEFg>

Na sequência, os planos de número 01 e 02 envolveram a utilização de um jogo online. Nesse recurso, a aluna demonstrou menos interesse em realizar, talvez pela complexidade em realizar a tarefa, contudo, repetiu duas vezes cada um dos jogos

apresentados, solicitando à sua maneira (choro e gritos, bem como o uso das mãos sobre os ouvidos) que o vídeo fosse retomado.

Imagem 2- Jogo Corpo Humano Vídeo



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=i01EJakE7Rs>

Imagem 4 – Jogo das Cores



Fonte: <http://www.escolagames.com.br/jogos/jogoCores/?deviceType=computer>

Em ambos os jogos, na primeira vez que eram apresentados a ela, a aluna clicava com o mouse em locais aleatórios. Porém, na segunda vez, aceitou o auxílio (mão-sobre-mão), bem como aceitou auxiliar na digitação (mão-sobre-mão) do nome dos vídeos e jogos. Já a terceira etapa dos planos número 1 e 2 e a segunda etapa do plano 3, envolveram atividades pedagógicas de escrita e pintura.

Sendo assim, a implementação dos planos de aula foi realizada pelo próprio professor, autor dos planejamentos, que pôde contar com explicações orais e mediação, que foram descritas em diário de campo, para que futuramente os erros possam ser corrigidos e o material adaptado para outros alunos.

### 3.4 AVALIAÇÃO

Seguindo os pressupostos definidos por Leffa (2007), para atender às demandas do Ciclo Recursivo, a última etapa a ser apresentada é a avaliação. Processo que poderá ser realizado de modo informal, que, neste caso, envolve o trabalho de um único professor, que prepara as atividades, verifica o funcionamento, reformula para reutilizar, sem chegar a uma versão definitiva. Ou, em outras situações, o material é preparado por um grupo de professores para uso próprio ou de outros colegas da mesma instituição. Nesse segundo caso, a avaliação assume um caráter mais formal e pode ser feita por consultoria a especialistas, por questionários ou

entrevistas a alunos. Em casos maiores, como no caso de publicações de livros, os materiais são normalmente pilotados (DONOVAN, 1998).

No processo de avaliação da aplicação, muitos objetivos propostos foram alcançados, considerando as especificidades e as necessidades pedagógicas da aluna. Diante de um conhecimento prévio da menina (participação e projeto no ano de letivo de 2017), pode-se elencar algumas características visualizadas no ano anterior que demonstraram evolução no período no qual os planejamentos tecnológicos mediados pelo uso de recursos tecnológicos foram aplicados, tais como: a aluna não permanecia sentada, queria apenas sair da sala ou ficar em frente ao computador assistindo a algum vídeo de seu interesse, porém sem manipular mouse e teclado, também não manipulava de maneira pedagógica lápis, lápis de cor, giz de cera, canetinha e cola.

Contudo, durante as atividades desenvolvidas, foi possível perceber avanços significativos em seu desenvolvimento, tanto nas atividades de desenho e escrita (nesse período, ela já estava aceitando a mediação para a escrita do nome dos vídeos e jogos e pintura de desenhos – mão sobre mão), como também ao que se refere ao uso do computador, que demonstrou alguns conhecimentos quanto ao uso do mouse (buscar e deslocar o cursor), uso do teclado (barra de espaços para retirar o pause dos vídeos, como também aceitou a mediação em alguns momentos de digitação, para buscar os vídeos dos planejamentos).

Além disso, pode-se perceber o interesse pelos temas trabalhados, por exemplo, na utilização de giz de cera, a aluna conseguiu identificar três cores apresentadas no vídeo e no jogo (rosa, amarelo e vermelho). Já, no plano em que foi trabalhado os sentimentos e as emoções, ela identificou os emojis (coloridos) cantando a música apresentada no planejamento nº 01 (arco- íris).

De acordo com as informações coletadas durante a pesquisa, percebe-se que a utilização da tecnologia, como mediadora do processo de ensino e aprendizagem para o Atendimento Educacional Especializado, para uma aluna com autismo, apresentou vários benefícios em prol da estudante. Corroborando com Oliveira (2015), foi possível verificar que o processo de aprendizagem, quando mediado pela tecnologia, além de despertar o interesse da aluna, potencializa a aquisição de habilidades, tanto motoras, como cognitivas, conforme anteriormente descrito.

Contudo, foi possível perceber que algumas alterações poderiam ser realizadas, a fim de complementar as demandas da aluna. Destaca-se, por exemplo,

apresentar os jogos antes dos vídeos, visto que a aluna demonstrou preferência pelos vídeos, não querendo desenvolver as atividades dos jogos.

Para, Giroto, Poker e Omote (2012), os usos das TIC, tornaram-se um recurso fundamental para o processo inclusivo, pois viabilizam o acesso à informação, bem como, facilitam a organização distinta das atividades e sua forma de implementação, favorecendo o alcance das especificidades dos alunos público-alvo da educação especial.

Giroto, Poker e Omote (2012, p. 19 ), também afirmam que:

as pesquisas demonstram o uso sistemático das TIC no processo de ensino e de aprendizagem de escolares, possibilita o desenvolvimento das suas competências de formar a superar barreiras de aprendizagem advindas de condições sociais, sensoriais, intelectuais, neurológicas, motoras ou outras.

Nesse sentido, percebe-se que o uso da tecnologia, especificamente com a aluna público-alvo da presente pesquisa, é um recurso valioso para a mediação de sua aprendizagem, pois através de práticas pedagógicas que considerem suas particularidades e interesses, pode-se assegurar o desenvolvimento de habilidades sociais, pedagógicas e cognitivas.

Contudo, para o sucesso da utilização de recursos tecnológicos como mediadores do processo de ensino e aprendizagem depende muito do professor. Conforme descrito por Peres (2015, p.40), quando se refere que, “a atuação do professor não pode ser um evento estagnado, com um fim em si, e sim uma etapa de um processo contínuo de estudo e trabalho, que deve ser revisado, questionado e complementado ao longo de sua prática (...)”. Corroborando assim, com os pressupostos propostos descritos neste estudo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O objetivo deste trabalho foi desenvolver, aplicar e avaliar um planejamento pedagógico em formato de planos de aula estruturados, utilizando recursos tecnológicos como mediadores do processo de ensino e aprendizagem de uma aluna com autismo na sala de recursos multifuncionais. Para tanto, aplicamos o ciclo recursivo de elaboração de material didático (análise, desenvolvimento, implementação e avaliação) para a construção do planejamento pedagógico.

Para o desenvolvimento do trabalho, tínhamos, como problema de pesquisa, a indagação de como o Educador Especial deve planejar e organizar os materiais de ensino que utilizam recursos tecnológicos como mediadores no processo de ensino e aprendizagem de estudantes com autismo. Para solucionar esta indagação, na seção de análise dos dados, foram apresentadas as etapas do ciclo recursivo (Análise: verificação das necessidades iniciais dos alunos, o nível de aprendizagem que se encontra e o que necessita aprender; Desenvolvimento: parte dos objetivos definidos na análise; Implementação: utilização do material elaborado e Avaliação: verificação do funcionamento e reformulação sem chegar a uma versão definitiva).

Sendo assim, foi possível verificar que a aplicação do ciclo recursivo, proposto por Leffa (2007), pode ser adaptado e utilizado para verificar as etapas necessárias para o desenvolvimento adequado do material, o qual foi útil para a reflexão e correção de erros.

Considerando as atividades desenvolvidas, por meio dos planos de aula estruturados e organizados, pode-se perceber a importância desses para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem de alunos com autismo, considerando sempre suas especificidades, necessidades e competências a serem adquiridas através do conteúdo desenvolvido com o estudante.

Além disso, a utilização dos recursos tecnológicos, como mediadores do processo de ensino e aprendizagem, demonstraram-se fundamentais no caso específico do sujeito desta pesquisa, pois além de seu importante interesse na utilização do computador, foi possível atrelar conteúdos pedagógicos necessários para o desenvolvimento de habilidades pedagógicas que auxiliariam em seu processo de escolarização.

Dessa forma, considera-se de suma importância a organização e o planejamento de materiais de ensino, não somente para alunos com autismo ou alguma deficiência, mas para o uso com o alunado em geral, considerando as tecnologias como ferramentas fundamentais em nosso dia a dia.

Sendo assim, foi possível perceber que a adaptação do ciclo recursivo (Leffa, 2007) para a utilização no AEE pode ser de grande valia para potencializar e facilitar o processo de aprendizagem de alunos com autismo, como também para os demais alunos público-alvo da educação especial. Além disso, o potencial do ciclo recursivo para outras áreas poderá ser um recurso potencializador no processo de ensino e aprendizagem, considerando suas devidas adaptações.



Além disso, alguns imprevistos podem ser relatados, como a falta de energia elétrica. Porém, neste caso, o problema foi solucionado com a utilização de recursos já planejados de pintura e escrita, que puderam dar sequência às tarefas planejadas para o dia. Outro imprevisto foi a falta de acesso à internet, cuja atividade foi substituída por atividades com materiais concretos disponibilizados na sala de recursos multifuncionais (boneca desmontável- recurso utilizado para o plano de aula nº 01 – Reconhecer as partes do corpo humano), mas que, não surtiram os mesmos resultados que a utilização de recursos tecnológicos como mediadores pedagógicos.

Nesse sentido, ressalta-se a importância da TICs como dispositivos educacionais importantes para a práticas pedagógicas, apesar da limitações encontradas durante o percurso desse estudo

O ciclo ajudou na organização dos planos de aula com foco em recursos tecnológicos quando aponta a análise do contexto como fator primordial para o desenvolvimento de determinado material. Todo o desenvolvimento do plano, neste exemplo de AEE, teve como foco uma aluna com características e necessidades específicas. Pode ser que os planos apresentados aqui não sejam reutilizados em outros casos, mas, certamente, poderão ilustrar a organização de um plano para um caso específico.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA (APM). **DSM-5-TR**: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. Porto Alegre: Artmed, 2013.

ANDERSON, L. W. et al. **A taxonomy for learning, teaching, and assessing**: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives, abridged edition. White Plains, NY: Longman, 2001.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro do autismo**. Brasília, DF, 27 dez. 2012.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 13.146/15, de 6 de Julho de 2015. Estatuto da Pessoa com Deficiência**. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm)>. Acesso em: 09 abr. 2018.

DONOVAN, P. Piloting: a publisher's view. In: TOMLINSON, B.(Org.). **Materials development in language teaching** . Cambridge: Cambridge University Press, 1998. p.149-189.

ESCOLA GAMES. Disponível em: <http://www.escolagames.com.br/jogos/jogoCores/>. Acesso em: 07 abr. 2018.

ESCOLA GAMES. Disponível em: <http://www.escolagames.com.br/jogos/corpoHumano>. Acesso de 06 abr. 2018.

FONSECA, J. J. **Metodologia da Pesquisa Científica**. 2002.

GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B.; OMOTE, S. **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Marília: Cultura Acadêmica, 2012.

GOMES, C. G. S.; VARELLA, A. A. B; SOUZA, D. G.. Stimulus equivalence and autism: A review of empirical studies. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 26, n. 4, p. 729-737, 2010.

GONZÁLEZ, J.A.T. **Educação e diversidade**: bases didáticas e organizativas. Porto Alegre: Artmed, 2002.

KUBASKI, C. **A inclusão de alunos com transtorno do espectro do autismo na perspectiva de seus professores**: estudo de quatro escolas do município de Santa Maria/RS. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, 2014.

LEFFA, V. J. Como produzir materiais para o ensino de línguas. **Produção de materiais de ensino**: teoria e prática. Pelotas: EDUCAT, p. 13-38, 2003.

LEWGOY, Alzira Maria Baptista; ARRUDA, Marina Patrício. Novas tecnologias na prática profissional do professor universitário: a experiência do diário digital. **Revista Textos e Contextos: coletâneas em Serviço Social**, Porto Alegre: EDIPUCRS, n. 2, p. 115-130, 2004.

MARIN, M.; BRAUN, P. **Ensino colaborativo como prática de inclusão escolar. Estratégias educacionais diferenciadas para alunos com necessidades especiais**. Rio de Janeiro: EdUERJ, p. 49-64, 2013.

MANZINI, Eduardo José. A entrevista na pesquisa social. **Didática**, v. 26, p. 149-158, 1990.

MELO, D.T. **TIC'S na educação: um estudo de caso**. Mococa-SP. Editora do Autor, 2013.

MORANDI, I.K; SILVEIRA, D.P. **Síndrome de West**. In: 5º Mostra Acadêmica Unimep, 2007, Piracicaba, SP. Disponível em: <http://www.unimep.br/phpg/mostraacademica/anais/5mostra/1/471.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2018.

MINAYO, M. C. S.. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em educação. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em educação**, 2000.

NASCIMENTO, F. F.; CRUZ, M. L. R. M.. Da realidade à inclusão: uma investigação acerca da aprendizagem e do desenvolvimento do/a aluno/a com transtornos do espectro autista-TEA nas séries iniciais do I segmento do ensino fundamental. **Revista Polyphonia**, v. 25, n. 2, p. 51-66, 2015.

OLIVEIRA, M. R. N. S. Mudanças no mundo do trabalho: Acertos e desacertos na proposta curricular para o Ensino Médio (Resolução CNE 03/98). Diferenças entre formação técnica e formação tecnológica. **Educação e Sociedade**, v. 21, n. 70, p. 40-62, 2000.

OLIVEIRA, C. TIC'S na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. **Pedagogia em Ação**, v. 7, n. 1, 2015.

PAULA, C. S.; RIBEIRO, S. H. B.; TEIXEIRA, M. C. T. V. Epidemiologia e Transtornos Globais do Desenvolvimento. **Transtornos do Espectro do Autismo**. 1ª Ed. São Paulo: Memnon Edições Científicas, p. 151-158, 2011.

PELLANDA, N. M. C.; DEMOLY, K. R. A. Touch technology: body, cognition and subjectivity. **Psicologia Clínica**, v. 26, n. 1, p. 69-89, 2014.

PERES, A. P. **Inclusão de educandos com transtorno do espectro autista (TEA) no ensino regular: uma abordagem mediada pelas TIC'S**. 2015.(Trabalho de Conclusão de Curso- Especialista em Mídias da Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Porto Alegre, 2015.

PERRENOUD, P. **A pedagogia na escola das diferenças: fragmentos de uma sociologia do fracasso**. Artmed, 2001.

PIMENTEL, A.G. L. et al. A perspectiva de professores quanto ao trabalho com crianças com autismo. **Audiology-Communication Research**, v. 19, n. 2, p. 171-178, 2014.

RIBEIRO, M. das G.; FRUCCHI, G. Mediação – a linguagem humana dos museus. **Diálogos & ciência: mediação em museus e centros de ciência**, p. 67-74, 2007.

SANTAROSA, L. M. C.; CONFORTO, D. Tecnologias móveis na inclusão escolar e digital de estudantes com transtornos de espectro autista. **Revista Brasileira de Educação Especial**. Marília, SP. Vol. 21, n. 4 (out./dez. 2015), p. 349-366, 2015.

SCHMIDT, C.; BOSA, C. Transtornos invasivos do desenvolvimento: autismo. **Terapias Cognitivo-Comportamentais para Crianças e Adolescentes: Ciência e Arte**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

SCHMIDT, C. et al. Autismo, educação e transdisciplinaridade. **Autismo, educação e transdisciplinaridade**. Campinas/SP: Papirus, 2013.

SCHMIDT, C. et al. Inclusão escolar e autismo: uma análise da percepção docente e práticas pedagógicas. **Psicologia: teoria e prática**, v. 18, n. 1, 2016.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1998.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2005.